DE **Montage- und Betriebsanleitung**
Kleinraumventilatoren

EN **Mounting and Operating instructions**
Small room fans

FR **Instructions de montage et Mode d’emploi**
Aérateurs pour petites pièces

MAICO VENTILATOREN



ECA 150 ipro
ECA 150 ipro VZC
ECA 150 ipro H
ECA 150 ipro B
ECA 150 ipro RC
ECA 150 ipro RCH

ECA 150 ipro K
ECA 150 ipro KVZC
ECA 150 ipro KH
ECA 150 ipro KB
ECA 150 ipro KRC
ECA 150 ipro KRCH

www.maico-ventilatoren.com

Deutsch
- Montage- und Betriebs-anleitung ab Seite 2
- Schaltbilder ab Seite 49

English
- Mounting and Operating instructions, page 17
- Wiring diagrams, page 49

Française
- Instructions de montage et Mode d'emploi, page 32
- Schémas de branchement, page 49

Lieferumfang
- Ventilator
- Elektronikabdeckung
- H-Geräte: Feuchtesensor
  B-Geräte: Bewegungsmelder
- Schaumstoffband
- Montage- und Betriebs-anleitung

Scope of delivery
- Fan
- Electronic cover
- H-units: Humidity sensor
  B-units: Motion sensor
- Foam strip
- Mounting and Operating instructions

Éléments fournis
- Ventilateur
- Cache électronique
- Appareils H :
  Capteur d'humidité
  Appareils B :
  Capteur de mouvement
- Ruban de mousse fourni
- Instructions de montage et Mode d'emploi

Zusätzliche Informationen

Mit dem Smartphone direkt zum Produkt.

Abdeckungen
Abb. A: Abdeckung entriegeln
Abb. B: Abdeckung entfernen bzw. anbringen

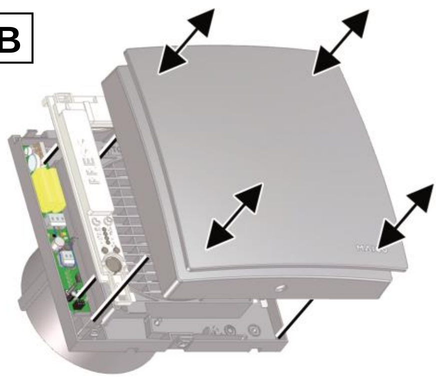
Covers
Fig. A: Unlock cover
Fig. B: Remove / Refit cover

Caches
Fig. A: Débloquer le cache
Fig. B: Retirer / Remettre le cache

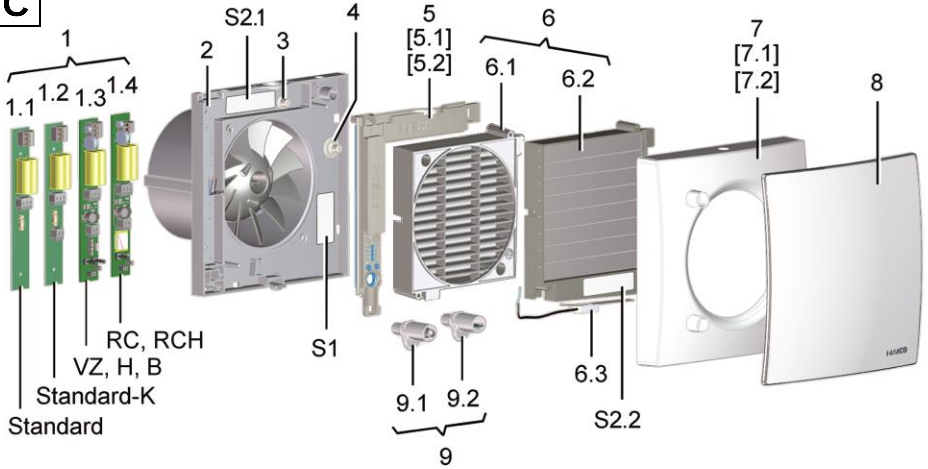
A



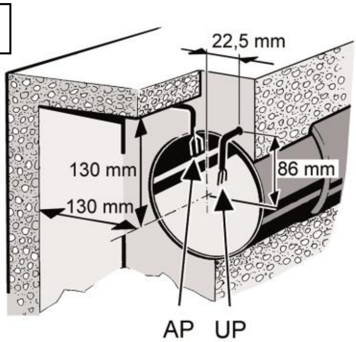
B



C


1
1.1
1.2
1.3
1.4
2
S2.1
3
4
5
[5.1]
[5.2]
6
6.1
6.2
7
[7.1]
[7.2]
8
RC, RCH
VZ, H, B
Standard-K
Standard
S1
9.1
9.2
9
6.3
S2.2

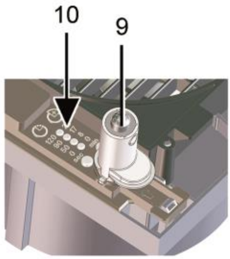
D


22,5 mm
130 mm
130 mm
86 mm
AP
UP

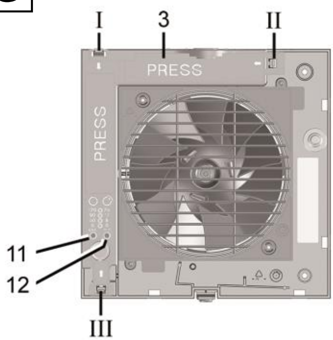
E



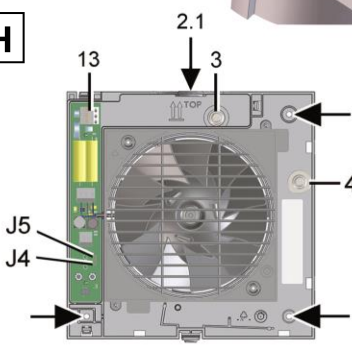
F


10
9

G


I
3
II
PRESS
PRESS
11
12
III

H


2.1
13
3
TOP
4
J5
J4

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der ersten Benutzung des Ventilators aufmerksam durch. Folgen Sie den Anweisungen. Bewahren Sie diese Anleitung für einen späteren Gebrauch gut auf.

Installationspersonal

Die Montage ist nur durch Fachkräfte zulässig.

Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden. Diese besitzen eine elektrotechnische Ausbildung und das Wissen über die Gefahren und Auswirkungen, die durch einen elektrischen Schlag erfolgen können.

Verwendete Symbole

⚠ GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
⚠ VORSICHT	Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten bis mittleren Körperverletzungen führen könnte.
ACHTUNG	Mögliche Situation, die zu Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung führen könnte.
ℹ	INFO-Symbol für wichtige Informationen und Tipps.
●	Aufzählungssymbol für Informationen zum jeweiligen Thema.
1.	Handlungsanweisung. Führen Sie die angegebenen Anweisungen der Reihe nach durch.

2. Produktinformationen

2.1 Geräteübersicht, Abb. C bis H

1 Elektronikplatinen [1.1] bis [1.4]
2 Gehäuse mit Motor und Flügelrad
3 Leitungstülle Unterputzanschluss
4 Leitungstülle Aufputzanschluss
5 Elektronikabdeckung [5.1] oder [5.2]
6 Innengitter oder Innenverschluss
6.1 Feststehendes Innengitter
6.2 Elektrischer Innenverschluss (K-Geräte)
6.3 Thermo-Bimetall (K-Geräte)
7 Abdeckung [7.1] oder [7.2]
8 Designabdeckung
9 Sensoren
9.1 Bewegungssensor (B, KB)
9.2 Feuchtesensor (H, KH, RCH, KRCH)
10 LEDs für Pos. [11] und [12]
11 Einstelltaste Einschaltverzögerung, Einlerntaste bei RC und RCH-Geräten
12 Einstelltaste Nachlaufzeit/LED (RC-Geräte)
13 Federklemme

Typenschild / Schaltbild

S1 ECA 150 ipro …
S2.1/S2.2 ECA 150 ipro K …

2.2 Baureihen

- **ECA 150 ipro …** Ventilatoren mit feststehendem Innengitter.
- **ECA 150 ipro K …** Ventilatoren mit elektrisch betätigtem Innenverschluss.

2.3 Ausführungen (→ Kap. 9, Bedienung)

- **Standardausführung:** Mit optionalem Schalter 2 Stufen schaltbar.
- **VZC-** und **KVZC-Ausführung**: Mit Einschaltverzögerung, Nachlaufzeit und wählbarem Betriebsprogramm.
- **H-** und **KH-Ausführung**: Barrierefrei, mit Feuchtesteuerung, Einschaltverzögerung, Nachlaufzeit und wählbarem Betriebsprogramm.
- **B-** und **KB-Ausführung**: Barrierefrei, mit Bewegungsmelder, Nachlaufzeit und wählbarem Betriebsprogramm. Erfassungsbereich Bewegungsmelder: horizontal 100°/vertikal 82°.
- **RC-** und **KRC-Ausführung:** Mit Funkempfänger. Bedienbar per Funkschalter oder separater Raumluftsteuerung. **RCH-** und **KRCH-Ausführung** mit Zusatzfunktionen wie H-Ausführung.

Geräteausführung	Einschaltverzögerung [s]	Nachlaufzeit [min]	Netzzuleitung [mm^2]	4 Betriebsprogramme	drehzahlsteuerbar
ECA 150 ipro			5 x 1,5		●
ECA 150 ipro VZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1,5	●	
ECA 150 ipro H	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1,5***	■	
ECA 150 ipro B		0/**8**/17/25	3 x 1,5***	●	
ECA 150 ipro RC			3 x 1,5		
ECA 150 ipro RCH			3 x 1,5		
ECA 150 ipro K			5 x 1,5		●
ECA 150 ipro KVZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1,5	●	
ECA 150 ipro KH	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1,5***	■	
ECA 150 ipro KB		0/**8**/17/25	3 x 1,5***	●	
ECA 150 ipro KRC			3 x 1,5		
ECA 150 ipro KRCH			3 x 1,5		

fett Auslieferungszustand
● Serienausstattung
■ Mit optionalem Schalter 4 Betriebsprogramme verfügbar

* Einschaltverzögerung bei Verwendung eines optionalen Schalters verfügbar
** Nachlaufzeit 0 min. bei Verwendung eines optionalen Schalters verfügbar
*** Bei Verwendung von zusätzlichem Schalter 5 x 1,5 mm^2

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- ECA 150 ipro … und ECA 150 ipro K … sind Kleinraumventilatoren zum Entlüften von Bädern, WCs, Abstellräumen, Einfamilienhäusern, Büros und ähnlichen Räumen.
- Diese Geräte sind ausschließlich für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen.
- **Zulässig ist ein Betrieb nur bei:**
  - Festinstallation innerhalb von Gebäuden.
  - Aufputzinstallation an Wand, Decke oder Rohr.
  - Luftführung über Schacht oder Rohr.
  - elektrischem Festanschluss (Unterputz oder Aufputz).
  - mit ausreichendem Platz zur Wand und Decke.
  - komplett montiertem Gerät.
- Ein Master-Slave-Betrieb von RC-Geräten ist nur mit artgleichen Geräten ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH möglich.

2.5 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Maico haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch. **Geräte der Serie ECA 150 ipro auf keinen Fall einsetzen:**

- in Kombination mit Dunstabzugshauben oder Laborabsaugungen.
- in Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3.
- in der Nähe von brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen.
- für die Förderung von Chemikalien, aggressiven Gasen oder Dämpfen.
- in explosionsfähiger Atmosphäre.
- im Außenbereich.
- wenn auf der Ausblasseite ein Berührungsschutz des Flügelrades nach EN ISO 13857 fehlt.

Ein Master-Slave-Betrieb von RC-Geräten ist nur mit artgleichen Geräten ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH möglich.

2.6 Funktion der Feuchtesteuerung

(H-, KH-, RCH- und KRCH-Geräte)

Nach Installation des Ventilators regelt sich dieser auf die aktuell vorherrschende Raumfeuchte (relative Feuchte) ein. Dieser Feuchtewert wird als erster Referenzwert gespeichert. Eine manuelle Vorgabe des Referenzwertes ist nicht nötig.

Standby-Betrieb: Sinkt die relative Feuchte während des Standby-Betriebs unter den Referenzwert ab, wird der neu ermittelte Wert als Referenzwert gespeichert – kleinster Referenzwert 48 % r. F.

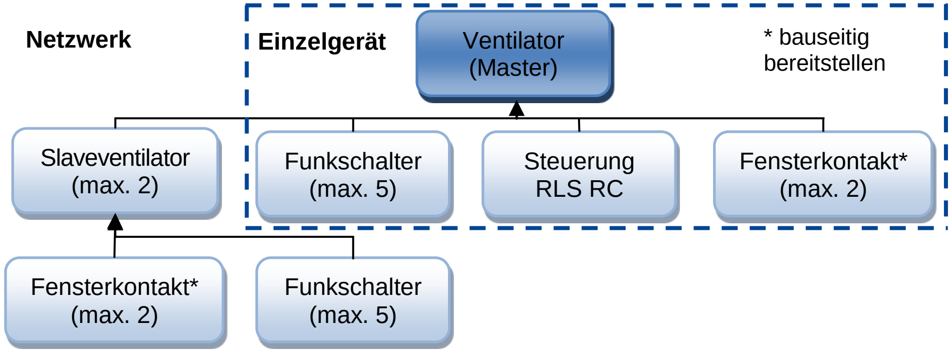
Bei Anstieg der Raumfeuchte
Steigt die Feuchte um 7 % r. F., schaltet der Ventilator mit Leistungsstufe 1 (200 m³/h) ein. Steigt die Feuchte weiter an, schaltet der Ventilator in Leistungsstufe 2 (250 m³/h). Findet kein weiterer Anstieg statt, läuft der Ventilator solange in Leistungsstufe 1 (200 m³/h) weiter, bis der gespeicherte Referenzwert wieder unterschritten wird.

Bei Unterschreitung des Referenzwertes
H- und KH: Nachlaufbetrieb startet mit eingestellter Nachlaufzeit. Danach wird der aktuelle Referenzwert gespeichert.
RCH- und KRCH: Kein Nachlaufbetrieb.

Referenzwert 1 Stunde nicht unterschritten
H- und KH: Nachlaufbetrieb startet. Ventilator schaltet danach aus.
RCH- und KRCH: Ventilator schaltet aus.

Bedienung per Licht- bzw. Funkschalter
H- und KH-Geräte können optional per Lichtschalter bedient werden. Bei „Licht an“ startet das eingestellte Betriebsprogramm mit der Einschaltverzögerung (→ Kapitel 7.4). Das Betriebsprogramm hat Vorrang vor der Feuchteautomatik. Nach dem Ausschalten läuft das Gerät weiter, bis die verbleibende Nachlaufzeit abgelaufen ist. Danach erhält die Feuchteautomatik wieder die höchste Priorität und steuert das Gerät wie zuvor beschrieben.
RCH-/KRCH-Geräte sind optional per Funkschalter 2-stufig bedienbar. Während des Feuchtebetriebs ist eine Schaltung mit DS RC oder Fensterkontakt möglich.

2.7 Systembeschreibung Maico Smart,
Netzwerk mit Funkelektronik



Maico Smart mit ECA150 ipro-Geräten

- **Empfänger** sind ECA 150 ipro-Ventilatoren der Geräteausführungen RC, RCH, KRC oder KRCH.
- **Sender** sind Systemkomponenten wie die Raumluftsteuerung RLS RC, Funkschalter DS RC, Funk-Fensterkontakte und ECA 150 ipro- Ventilatoren der Geräteausführungen RC, RCH, KRC, KRCH.
- Alle ECA 150 ipro RC-Ausführungen sind im Netzwerk miteinander kombinierbar.
- RCH- und KRCH-Geräte zusätzlich mit Feuchtesteuerung (→ Kapitel 2.6).
- Bedienen lässt sich das System per Funkschalter und/oder RLS RC:
  ● Per Funkschalter lassen sich 2 Leistungsstufen anwählen oder das System ausschalten.
  ● Mit der Raumluftsteuerung RLS RC lassen sich 3 Systemstufen manuell einschalten (→ Tabelle in Kapitel 9).
  Ab Werk ist die Aus-Funktion deaktiviert, um eine Dauerlüftung sicherzustellen. Bei Bedarf kann diese Funktion auch aktiviert werden (→ Montageanleitung RLS RC).
- Mit Funk-Fensterkontakten (Fenster offen/geschlossen) wird der Ventilator ebenfalls aus-/eingeschaltet.
- Bei der Inbetriebnahme müssen die Sender an den Empfängern eingelernt (bekannt gemacht) werden.

2.8 Weitere Funkkomponenten

Funkschalter DS RC
EnOcean-Schalter, optional

Mit dem Funkschalter (Doppelwippenschalter) DS RC werden die Leistungsstufen des Ventilators hoch- bzw. heruntergeschaltet.

Die linke und rechte Wippe müssen separat eingelernt werden. Die linke Wippe für Ein/Aus, die rechte Wippe um die Leistungsstufe hoch- oder herunterzuschalten. Der Funkschalter wird immer in dem Raum, in dem der Ventilator montiert ist, eingelernt.

Funkschalter im Master/Slave-Netzwerk

Der Betrieb des Lüftungssystems erfolgt wie an der Raumluftsteuerung RLS RC eingestellt. Wenn ein Funkschalter betätigt wird, schaltet der zugeordnete Ventilator in die manuell gewählte Leistungsstufe (höhere Priorität als die Automatik).

Nach ca. 30 Minuten (Timeout) wird wieder die Einstellung gemäß RLS RC übernommen.

Wird während des Timeouts (30 Minuten) die Einstellung an der RLS RC verändert, reagiert der zugeordnete Ventilator auf diesen Befehl erst nach dem Ablauf des Timeouts.

Bei RCH-/KRCH-Geräten arbeitet die Feuchteautomatik mit Vorrang. Während des Feuchtebetriebs ist eine Schaltung mit DS RC oder Fensterkontakt möglich.

Funk-Fensterkontakt
EnOcean-Schalter, optional

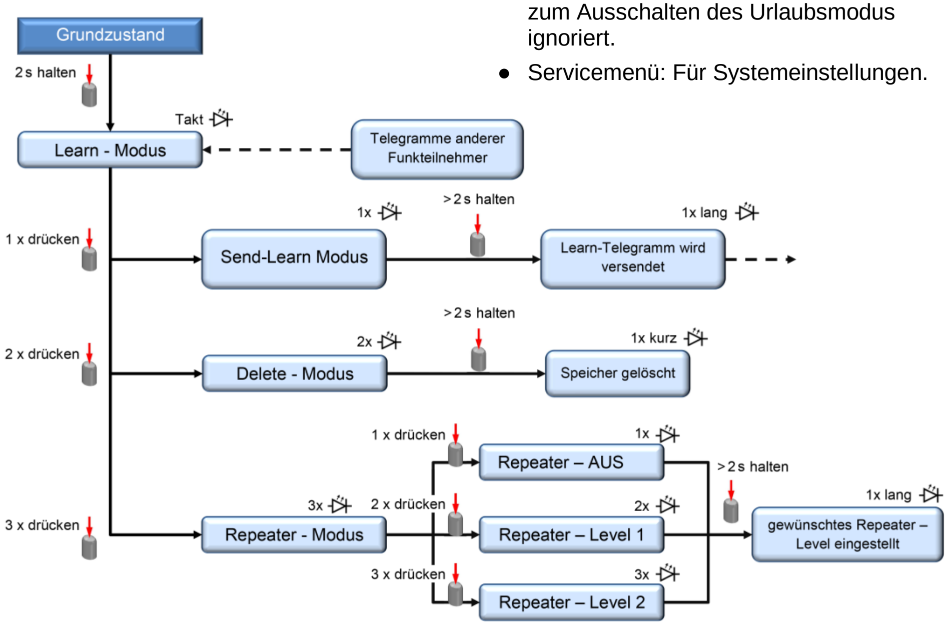
An jedem ECA 150 ipro RC..-Ventilator sind maximal 2 Funk-Fensterkontakte einlernbar. Jeder Funk-Fensterkontakt übermittelt den Status „Fenster offen" oder „Fenster geschlossen" an den zugeordneten Ventilator.

Wird das Fenster geöffnet, schaltet der zugeordnete Ventilator automatisch aus. Mit einem zugeordneten Funkschalter lässt sich der Ventilator dennoch einschalten (Funkschalter hat Vorrang vor RLS RC und/oder Funk-Fensterkontakt).

Der Ventilator schaltet nach einem Timeout von ca. 30 Minuten wieder aus (Fenster offen) oder auf den an der RLS RC eingestellten Betrieb zurück (Fenster zu).

Bei RCH-/KRCH-Geräten arbeitet die Feuchteautomatik mit Vorrang. Während dem Feuchtebetrieb ist eine Schaltung mit DS RC oder Fensterkontakt möglich.

2.9 Programmebenen → Kapitel 8



2.9.3 Raumluftsteuerung RLS RC
EnOcean-Funksteuerung

Für Informationen zur RLS RC-Steuerung → separate Montageanleitung.

- Die Raumluftsteuerung RLS RC ist eine Funksteuerung für die manuelle Bedienung von Master- und Slavegeräten.
  Für den Betrieb stehen 2 Programme (P1/P2) mit unterschiedlichen Leistungsstufen-Kombinationen zur Verfügung.
  Das zur Anwendung passende Programm wird bei der Inbetriebnahme festgelegt (→ Tabelle in Kapitel 9).
- Im Display der RLS RC wird angezeigt:
  - Systemstufe 0 / Aus (kein Balken)
  - Systemstufe 1 (2 Balken)
  - Systemstufe 2 (4 Balken)
  - Systemstufe 3 (6 Balken)
- Im Display befindet sich außerdem eine Zeit- und Temperaturanzeige.
- Der Urlaubsmodus ist mit einem Intervallbetrieb ausgestattet. Der Ein-Aus-Wechsel an allen Ventilatoren findet im 30-Minuten-Takt statt (Feuchteschutz). Funkbefehle weiterer Funknetz-Teilnehmer werden bis zum Ausschalten des Urlaubsmodus ignoriert.
- Servicemenü: Für Systemeinstellungen.

3. Umgebungsbedingungen und Grenzen für den Betrieb

- Zulässige Höchsttemperatur des Fördermediums + 40 °C.
- Die Luftführung in der Wohnung muss so erfolgen, dass keine Luft aus Küche, Bad und WC in die Wohnräume überströmen kann.
- Es muss für ausreichende Zuluft innerhalb der Wohnung gesorgt werden. Hierfür sind unverschließbare Überströmdurchlässe vorzusehen.
- Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss für ausreichende Zuluftnachströmung gesorgt werden. Die maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beträgt 4 Pa.
- Alle Geräte besitzen eine Störfestigkeit nach EN 55014-2 (je nach Impulsform und Energieanteil 1000 bis 4000 V).
  Bei Betrieb mit Leuchtstoffröhren können diese Werte überschritten werden. In diesem Fall sind zusätzliche Entstörmaßnahmen erforderlich (L-, C- oder RC-Glieder, Schutzdioden, Varistoren).

4. Technische Daten

Technische Daten → Typenschild [S1] oder [S2.1]/[S2.2]. Abmessungen und Kennlinien → Katalog / Internet (maico-ventilatoren.com oder QR-Code auf der Ausklappseite).

Ausführung B und KB (Bewegungsmelder)

Reichweite	5 m
Erfassungsbereich: ● horizontal ● vertikal	 100° 82°

Funkausführung RC, RCH, KRC, KRCH

Funk-Komponenten: Frequenzbereich (nach EN 300220-1)	868,35 MHz
Reichweiten im Gebäude, je nach Bausubstanz ● Raumluftsteuerung RLS RC ↔ Ventilator ● Funkschalter DS RC ↔ Ventilator ● Ventilator ↔ Ventilator ● Signalverstärker ↔ Ventilator	**bis zu:** 30 m 30 m 30 m 40 m

5. Sicherheitshinweise

5.1 Allgemein

- Montage und elektrischer Anschluss nur durch Fachkräfte gemäß Kapitel 1 zulässig.
- Diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.
- Gerät nur an fest verlegte elektrische Installation mit Leitungen vom Typ NYM-O oder NYM-J (3 x 1,5 mm² oder 5 x 1,5 mm²) anschließen. Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mind. 3 mm Kontaktöffnung je Pol erforderlich.
- Gerät nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
- Gerät nie ohne Elektronikabdeckung [5] und Abdeckung [7] betreiben.
- Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

5.2 Sicheres und korrektes Verhalten für den Betrieb

⚠ Verletzungsgefahr bei Gegenständen im Flügelrad. Keine Gegenstände in das Gerät hineinstecken.

⚠ Verletzungsgefahr durch sich drehendes Flügelrad. Nicht zu nahe an das Gerät gehen, damit Haare, Kleidung oder Schmuck nicht in das Gerät hineingezogen werden können.

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

6. Montagevorbereitungen

Wand

ℹ Vorgeschriebene Mindestabstände zur Wand und Decke gemäß Abbildung D einhalten.

1. Im Bereich des Gehäuses für einen ebenen Untergrund sorgen.
2. Wanddurchbruch anbringen oder Kernloch bohren: Mindestdurchmesser 150 mm.

ℹ Empfehlung: Wandhülse WH 150 einbauen. Einen Wanddurchbruch mit Mindestdurchmesser 170 mm anbringen.

3. Netzleitung bis an den Montageort verlegen (Aufputz AP oder Unterputz UP), für Abstandsmaße → Abb. D.

ℹ Bei Elektroinstallation und Gerätemontage unbedingt die einschlägigen Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.

Decke

ACHTUNG	**Kurzschlussgefahr und Gerätebeschädigung durch Kondenswasserbildung im Ventilatorgehäuse.** Lüftungsleitungen fachgerecht thermisch isolieren. Kondenswasserableitung oder Kondensatsammler in der Steigleitung einplanen.

Montagevorbereitungen wie zuvor unter „Wand“ beschrieben vornehmen.

Rohr

1. Kanten der Rohrinnenseite entgraten.
2. Montagevorbereitungen wie zuvor unter „Wand“ beschrieben vornehmen.

Ventilator

1. Gerät auspacken und Verpackungsmaterial entsorgen (→ Kapitel 15.)
2. Abdeckungeneinheit [7] + [8] abnehmen. Zum Lösen der Abdeckung den Schnapper (→ Abb. A) nach oben drücken.

3. Beigefügtes Schaumstoffband am Stutzen mittig anbringen (→ Abb. E).
4. Für einen elektrischen Aufputz-Anschluss das Gehäusesegment [2.1] ausbohren (Ø 11 mm, → Abb. H).

7. Montage

7.1 Gehäuseeinbau

1. Gehäuse [2] in Wanddurchbruch/Wandhülse stecken (TOP = oben).
2. Gehäuse waagerecht ausrichten und die 3 Dübellöcher (→ Pfeile, Abb. H) markieren.
3. Gehäuse [2] abnehmen, M6-Dübellöcher Ø 6 mm bohren und Dübel einstecken.
4. Leitungstülle [3] vorsichtig aus dem Gehäuse drücken und herausnehmen. Alternativ bei elektrischem Aufputzanschluss Leitungstülle [3] im Gehäuse belassen und Leitungstülle [4] aus dem Gehäuse nehmen.



ACHTUNG **Kurzschlussgefahr und Gerätebeschädigung. Eindringendes Wasser bei falscher Einführung der Netzleitung in das Ventilatorgehäuse oder bei nicht fachgerecht eingebauten Leitungstüllen [3]/[4].** Kappe der Leitungstülle so abschneiden, dass die Leitungstülle die Netzleitung dicht umschließt. Dabei die Kappe um max. 5 mm kürzen. Leitungstülle(n) fachgerecht anbringen, ggf. bauseitig abdichten.

5. Leitungstülle [3]/[4] in Gehäuse [2] einsetzen.
6. Netzleitung so in den Anschlussraum führen, dass die Leitungstülle den Leitungsmantel komplett umschließt.

7.2 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR **Lebensgefahr durch Stromschlag.** Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

ACHTUNG **Gerätebeschädigung bei Kurzschluss.** Schutzleiter und nicht benötigte Adern isolieren.

ACHTUNG **Ein Master-Slave-Betrieb von RC-Geräten ist nur mit artgleichen ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH-Geräten möglich.**

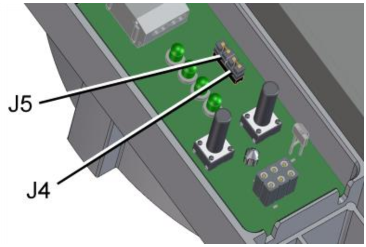
ℹ Bei Elektroinstallation und Gerätemontage unbedingt die einschlägigen Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere DIN VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.

1. Im Gerät nur Einzeladern verlegen. Dazu im Anschlussraum den Mantel der Netzleitung entfernen. Einzelne Adern auf 9 bis 10 mm abisolieren.
2. Gehäuse [2] in Wanddurchbruch/Wandhülse einsetzen und mit 3 Schrauben befestigen. Gehäuse weder verspannt noch gequetscht einsetzen. Ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial verwenden.
3. Netzleitung an Federklemme [13] elektrisch anschließen → Schaltbilder in Kapitel 16.
4. Sitz der Leitungstülle [3] bzw. [4] kontrollieren. Diese muss gut abdichten.

Betriebsprogramme

Die 4 Betriebsprogramme Komfort, Bedarf, Spar und Power stehen für die Geräteausführungen VZC, KVZC, B, KB, H* und KH* zur Auswahl.

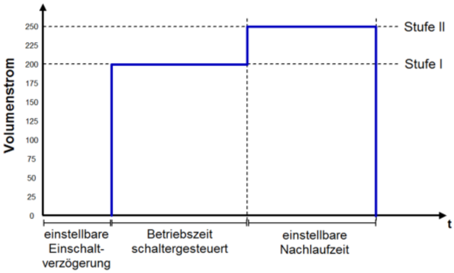
ℹ * Bei H und KH-Geräten stehen die Betriebsprogramme nur bei Verwendung eines optionalen Schalters zur Verfügung.



Mit Jumper J4 und J5 (→ Abb. H) das gewünschte Betriebsprogramm Komfort, Bedarf, Spar oder Power einstellen.

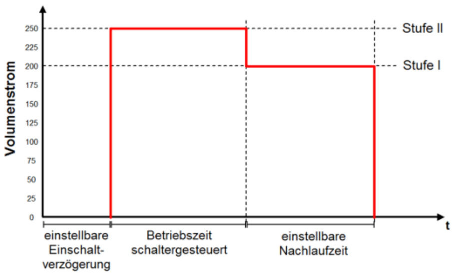
Komfort-Programm (Werkseinstellung)

Leistungsstufe 1 während der Raumnutzung, Leistungsstufe 2 während der Nachlaufzeit.
J4 und J5 gebrückt.



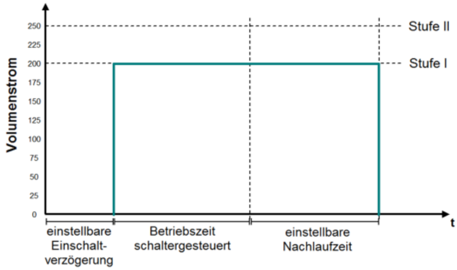
Bedarf-Programm

Leistungsstufe 2 während der Raumnutzung, Leistungsstufe 1 während der Nachlaufzeit.
J4 und J5 offen.



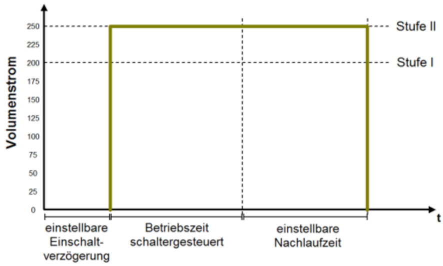
Spar-Programm

Leistungsstufe 1 bei Betrieb und Nachlauf.
J4 offen, J5 gebrückt.



Power-Programm

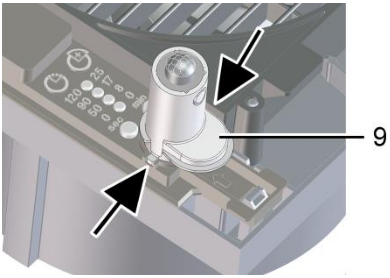
Leistungsstufe 2 bei Betrieb und Nachlauf.
J4 gebrückt, J5 offen.



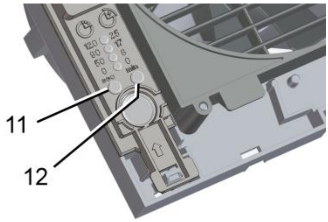
Sensor und Abdeckungen

ACHTUNG	**Kurzschlussgefahr und Gerätebeschädigung. Eindringende Feuchtigkeit bei falsch eingesetzter Elektronikabdeckung.** Elektronikabdeckung fest an das Gehäuse drücken, so dass diese ringsum dichtend und plan anliegt. Dabei nicht auf die Einstelltasten [11] und [12] drücken.

1. Elektronikabdeckung an den Gehäuseaussparungen I, II und III (→ Abb. G) auf die 3 Rastnasen stecken bis diese einrastet. Zusätzlich die Elektronikabdeckung an beiden Positionen „PRESS“ fest in das Gehäuse drücken.



2. Bei Geräteausführungen B, KB, H, KH, RCH und KRCH den mitgelieferten Sensor [9] lagerichtig (→ Pfeile) in den Anschlusssockel einstecken.



3. Mit den Einstelltasten [11] und [12] die Einschaltverzögerung und/oder Nachlaufzeit gemäß Kapitel 7.4 einstellen.
4. An Ventilatoren mit Funkelektronik (RC-, KRC-, RCH- und KRCH-Geräte) mit Einstelltaste [11] die Funkkomponenten einlernen (→ Kapitel 8).
5. Abdeckungeneinheit [7] + [8] vorsichtig auf Gehäuse [2] drücken, bis Abdeckung [7] im Schnapper einrastet (→ Abb. B).

7.3 Inbetriebnahme

1. Netzsicherung einschalten.
2. Funktionstest durchführen.
3. RC-, KRC-, RCH- und KRCH-Geräte gemäß Kapitel 8 einlernen.

7.4 Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit

i Wenn Sie Einstelltaste [11] oder [12] das erste Mal drücken, wird der aktuell eingestellte Wert per LED angezeigt. Während des Betriebs sind dann alle LED´s aus.

i Der Auslieferungszustand ist in der Tabelle (→ Kapitel 2.1) ersichtlich.

4. Geräteabdeckung [7]/[8] gemäß Kapitel 6 entfernen. Zum Lösen der Abdeckung den Schnapper mit einem Schraubendreher nach oben drücken.
5. Einschaltverzögerung einstellen: Dazu Einstelltaste [11] so oft drücken, bis die LED der gewünschten Einschaltverzögerungszeit leuchtet. Warten, bis die LED zweimal blinkt und erlischt. Der Wert ist nun gespeichert.
6. Nachlaufzeit einstellen: Dazu Einstelltaste [12] so oft drücken, bis die LED der gewünschten Nachlaufzeit leuchtet. Warten, bis die LED zweimal blinkt und erlischt. Der Wert ist nun gespeichert.

i Die Einstellungen werden beim nächsten Schaltprozess (Sensor, Lichtschalter) wirksam.

7. Abdeckung [7] (mit Designabdeckung [8]) vorsichtig auf Gehäuse [2] drücken, bis diese im Schnapper einrastet (→ Abb. A).

8. Funkkomponenten

i Für Funktion der Funkkomponenten → Systembeschreibung Maico Smart in Kapitel 2.7. Für Programmebenen → Kapitel 2.9.

i Zum Einlernen der RC-Ventilatoren Abdeckung [7]/[8] wie in Kapitel 6 beschrieben abnehmen und anschließend wieder anbringen.

Empfänger = Ventilator(en) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH, im Netzwerk entweder als Master- oder Slavegerät.
Sender = Raumluftsteuerung RLS RC, Funkschalter, Funk-Fensterkontakte, Ventilator(en) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH als Slavegerät(e).

1. Abdeckung [7]/[8] gemäß Kapitel 6 entfernen.

Betrieb mit einem einzelnen Ventilator

2. Am Ventilator zuerst die Raumluftsteuerung RLS RC, dann die Funkschalter und/oder Funk-Fensterkontakte einlernen.

Master/Slave-Netzwerk

2. Am Master-Ventilator zuerst die Raumluftsteuerung RLS RC einlernen.
3. Dann die Funkschalter, Funk-Fensterkontakte und weitere Slave-Ventilatoren einlernen.
4. An den Slave-Ventilatoren (max. 2 Stück) Funkschalter und Funk-Fensterkontakte einlernen.
5. RLS RC-Steuerung vorkonfigurieren.
6. Abdeckung [7] (mit Designabdeckung [8]) vorsichtig auf Gehäuse [2] drücken, bis diese im Schnapper einrastet (→ Abb. A).
7. Einen Funktionstest mit allen Systemkomponenten durchführen.

8.1 Tipps zum Einlernen der Funkkomponenten

- Empfängt der RC-Ventilator (Master- oder Slavegerät) ein gültiges Einlerntelegramm von einem noch nicht eingelernten Gerät, werden die Daten ausgewertet und gespeichert.
- Ist das Gerät bereits eingelernt, wird das **Einlern**telegramm als **Auslern**telegramm interpretiert. Der Vorgang muss mit dem nun nicht mehr eingelernten Gerät wiederholt werden.
- Erfolgt innerhalb von 60 Sekunden kein Empfang, wird das Einlernen beendet (LED am Ventilator schaltet aus). Der Vorgang muss wiederholt werden.
- Ungültige Einlerntelegramme (von nicht unterstützten Geräten) werden ignoriert.

8.2 Master-Slave-Zuordnung

- Ein Ventilator wird automatisch zum Mastergerät, wenn er in den Einlernmodus gestellt wird und von einem Slaveventilator ein Sendetelegramm empfängt.
- Ein Ventilator wird automatisch zum Slavegerät, wenn er nach der Übertragung des Einlerntelegramms an das Mastergerät von diesem eine Bestätigung erhält.
- Wird ein Master-Ventilator versehentlich an einem Slave-Ventilator eingelernt, erlischt die Master-Zuordnung (das Master- wird zum Slavegerät). Dies kann eine Neueingabe aller Systemkomponenten zur Folge haben.

8.3 Funkkomponenten: Einlernen und löschen, → Kap. 2.9, Programmebenen

Ventilator in Einlernmodus schalten

1. Einlerntaste [11] min. 2 Sekunden drücken,
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.

Innerhalb von 60 Sekunden muss nun ein Einlerntelegramm empfangen werden – andernfalls wird der Einlernmodus wieder beendet.

Raumluftsteuerung RLS RC

Die Einlerntaste befindet sich auf der Rückseite der Raumluftsteuerung

1. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. An der RLS RC die Einlerntaste 3-mal kurz drücken.
   > Bei erfolgreichem Einlernen leuchtet die LED ca. 1 Sekunde.

Funkschalter DS RC einlernen

Die rechte und linke Wippe (Ein/Aus und Stufe1/2) müssen separat eingelernt werden.

1. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. Am Funkschalter rechte Wippe innerhalb von 2 Sekunden 3-mal kurz drücken.
   > Bei erfolgreichem Einlernen leuchtet die LED ca. 1 Sekunde.

Bei fehlerhaftem Einlernen blinkt die LED 3-mal kurz.

3. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
4. Am Funkschalter linke Wippe innerhalb von 2 Sekunden 3-mal kurz drücken.
   > Bei erfolgreichem Einlernen leuchtet die LED ca. 1 Sekunde.
   > Bei fehlerhaftem Einlernen blinkt die LED 3-mal kurz.

Funk-Fensterkontakt

1. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. Fensterkontakt-Einlerntaste drücken.
   > Bei erfolgreichem Einlernen leuchtet die LED ca. 1 Sekunde.

Einzelne Sender löschen

Um den gewünschten Sender zu löschen, muss der Einlernvorgang des Senders (RLS RC, Funkschalter oder Fensterkontakt) wiederholt werden (→ Kapitel 8.3.1 bis 8.3.4).

Alle Sender löschen

1. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. Einlerntaste [11] 2-mal kurz betätigen.
   > LED blinkt 2-mal kurz auf und geht aus.
3. Einlerntaste [11] am Ventilator so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die LED am Ventilator 1-mal kurz aufleuchtet.
   > Alle eingelernten Sender sind nun gelöscht. Der Ventilator befindet sich wieder im Grundzustand.

Master- und Slave-Ventilator(en) einlernen

1. Am Master-Ventilator und an einem noch nicht eingelernten Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. Am Slave-Ventilator die Einlerntaste 1-mal kurz drücken. LED am Slave leuchtet kurze Zeit und blinkt danach 1-mal kurz auf.
   > Slave-Ventilator ist im Sendemodus.
3. Einlerntaste am Slave-Ventilator so lange drücken (> 2 Sekunden), bis die LED am Slave-Ventilator 1-mal kurz aufleuchtet.
   > Zeitgleich leuchtet auch die blinkende LED am Master-Ventilator 1-mal kurz auf und geht danach aus.

Der Einlernvorgang war erfolgreich. Bei fehlgeschlagenem Einlernvorgang blinkt die LED am Slave-Ventilator 3-mal kurz auf, der Vorgang ist zu wiederholen.

Slave-Ventilator löschen

Vorgang gemäß Kapitel „Master- und Slave-Ventilator(en) einlernen“ wiederholen.

Ventilator als Signalverstärker (Repeater) einstellen

Einstellwerte: Aus, Level 1 (Original-Telegramme werden verstärkt) oder Level 2 (Original- und bereits verstärkte Telegramme werden verstärkt).

Um die im Ventilator befindliche Funkelektronik zur Signalverstärkung von EnOcean-Telegrammen zu nutzen wie folgt vorgehen:

1. Am Ventilator den Einlernmodus aktivieren.
   > LED blinkt, Einlernmodus ist aktiviert.
2. Einlerntaste [11] 3-mal kurz betätigen.
   > LED leuchtet für kurze Zeit und blinkt danach 3-mal kurz auf.
3. Für den Repeater-Modus Einlerntaste [11] **x-mal** kurz drücken:

Aus	**1-mal**	LED blinkt 1-mal
Level 1	**2-mal**	LED blinkt 2-mal
Level 2	**3-mal**	LED blinkt 3-mal

4. Einlerntaste so lange drücken (> 1 Sekunde), bis die LED am Ventilator 1-mal (ca. 1 Sekunde) aufleuchtet. Die Einstellung ist gespeichert.

9. Bedienung

ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

Ein- und ausgeschaltet wird das Gerät mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter (Doppelwippenschalter für den Betrieb mit 2 Stufen). Mit einem Ein-Aus Schalter ist auch ein Betrieb entweder nur in der hohen oder nur in der niedrigen Leistungsstufe (200 m³/h oder 250 m³/h) möglich.

ECA 150 ipro VZC, ECA 150 ipro KVZC

Ein- und ausgeschaltet wird das Gerät mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter. Der Betrieb findet dann mit der eingestellten Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit gemäß einem der 4 Betriebsprogramme (Komfort-, Bedarf-, Spar- oder Powerprogramm → Kapitel 7.2.1) statt. Die Leistungsstufenabfolge ist im jeweiligen Betriebsprogramm festgelegt.

ECA 150 ipro H, ECA 150 ipro KH

Das Gerät ist barrierefrei und entlüftet gemäß Feuchteautomatik mit Leistungsstufe 1 oder 2. Bei geringer Feuchte schaltet es ganz aus.

Alternativ kann das Gerät auch mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter ein- und ausgeschaltet werden (Vorrang vor der Feuchteautomatik). Der Betrieb findet dann mit der eingestellten Einschaltverzögerung und Nachlaufzeit gemäß einem der 4 Betriebsprogramme (Komfort-, Bedarf-, Spar- oder Powerprogramm → Kapitel 7.2.1) statt. Die Leistungsstufenabfolge ist im jeweiligen Betriebsprogramm festgelegt. **Für Funktion der Feuchtesteuerung → Kapitel 2.6.**

ECA 150 ipro B, ECA 150 ipro KB

Das Gerät ist barrierefrei und entlüftet über Bewegungsautomatik gemäß einem der 4 Betriebsprogramme (→ Kapitel 7.2.1). Wird keine Bewegung erkannt, schaltet es nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit ganz aus.

Alternativ kann das Gerät auch mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter ein- und ausgeschaltet werden (Vorrang vor der Bewegungsautomatik). Der Betrieb findet dann mit der eingestellten Nachlaufzeit (keine Einschaltverzögerung) gemäß einem der 4 Betriebsprogramme (Komfort-, Bedarf-, Spar- oder Powerprogramm → Kapitel 7.2.1) statt. Die Leistungsstufenabfolge ist im jeweiligen Betriebsprogramm festgelegt.

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC, ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

RLS RC-Programme für ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH		Systemstufe 0	Systemstufe 1	Systemstufe 2	Systemstufe 3
Programm P1	Master	Aus	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 2
	Slave(s)	Aus	Aus	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 1
Programm P2	Master	Aus	Leistungsstufe 2	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 2
	Slave(s)	Aus	Aus	Leistungsstufe 1	Leistungsstufe 2

Leistungsstufe 1 = 200 m³/h
Leistungsstufe 2 = 250 m³/h
(Angaben frei blasend)

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC

Ein- und ausgeschaltet wird das Gerät entweder an der Raumluftsteuerung RLS RC, mit Funkschalter DS RC oder mit einem bauseitig bereitgestellten Funk-Fensterkontakt.

Für Funktion der Funkkomponenten → Systembeschreibung Maico Smart in Kapitel 2.7.

ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

Das Gerät ist barrierefrei. Die Entlüftung erfolgt gemäß Feuchteautomatik. Bei geringer Feuchte schaltet das Gerät in die vor dem Feuchtebetrieb aktivierte Leistungsstufe.

Für eine manuelle Bedienung per Funkkomponente → ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC.

Die Feuchteautomatik hat Vorrang vor der manuellen Bedienung.

10. Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

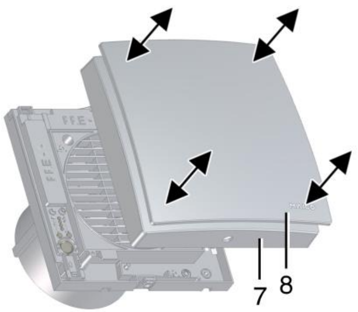
11. Reinigung

⚠ GEFAHR	**Lebensgefahr durch Stromschlag.** Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen

ACHTUNG	**Gerätebeschädigung bei falschem Reinigungsmittel.** Abdeckung [7] und Designabdeckung [8] nur mit Wasser reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

ACHTUNG	**Bei K-Geräten: Lamellenbruch bei falschem Reinigen.** Vorsicht beim Reinigen. Lamellen nicht zu stark öffnen, schließen oder verbiegen.

1. Innenteile des Ventilators nur mit einem trockenem Tuch reinigen.
2. Bei **stark verunreinigter** Designabdeckung [8] diese gleichmäßig parallel von Abdeckung [7] abziehen und mit Wasser reinigen.
3. Designabdeckung [8] anbringen. Darauf achten, dass die 4 Zapfen richtig in Abdeckung [7] einrasten.
4. Wiedereinschaltsicherung entfernen, Netzsicherung einschalten, Funktionstest durchführen.



12. Störungsbehebung

- Bei jeder Störung eine Elektrofachkraft hinzuziehen.
- Reparaturen sind nur durch Elektrofachkräfte zulässig.

⚠ GEFAHR	**Lebensgefahr durch Stromschlag.** Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

Störung	Ursache, Maßnahme
Ventilator schaltet nicht ein.	Einschaltverzögerung (max. 120 Sekunden). Einschaltverzögerung abwarten und ggf. reduzieren, → Kap.7.4.
Ventilator schaltet nicht ein.	Flügelrad blockiert. **Nur durch Fachkraft zulässig:** Flügelrad überprüfen und ggf. reinigen.
Ventilator schaltet nicht ein.	Keine Netzspannung. Prüfen, ob die Netzsicherung ausgefallen ist. Diese ggf. einschalten.
Ventilator schaltet nicht ein.	Motor zu heiß. Thermischer Überlastungsschutz des Motors schaltet den Ventilator aus. Warten, bis der Motor abgekühlt ist. Die Abkühlzeit kann bis zu 60 Minuten betragen. Gerät schaltet nach Abkühlung selbsttätig wieder ein.
Bei K-Geräten öffnen oder schließen die Lamellen nicht.	Lamellen stark verschmutzt oder blockiert. Lamellen reinigen. Prüfen, ob sich Gegenstände zwischen den Lamellen befinden. Diese ggf. beseitigen.

Störung	Ursache, Maßnahme
Bei K-Geräten öffnen die Lamellen nicht.	Prüfen, ob Verdrahtung nach Schaltbild „Hohe Stufe“, Seite 49, korrekt ist. Brücke zwischen Klemme 1 und Klemme 2 anbringen.

13. Ersatzteile

Bezug und Einbau der Ersatzteile nur durch den Fachinstallateur.

Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1.1	Leiterplatte Standard	E101.1410.0000
1.2	Leiterplatte Standard K	E101.1413.0000
1.3	Leiterplatte VZC und Sensoren	E101.1411.0001
1.4	Leiterplatte RC	E101.1412.0000
5.1	Elektronikabdeckung	0059.1510.0000
5.2	Elektronikabdeckung gestanzt für Sensorvarianten	0059.1510.9000
6.2	Klappenrahmen montiert	E059.1503.9100
7	Abdeckung komplett	0059.1502.9000
7.1	Abdeckung komplett für B-Varianten	0059.1502.9100
7.2	Abdeckung komplett für H-Varianten	0059.1502.9200
9.1	B-Modul	0157.0145.0000
9.2	H-Modul	0157.0146.0000

Bei Rückfragen
Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland
Tel. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

14. Demontage

Die Demontage darf nur von einer Elektrofachkraft (→ Kapitel 1) vorgenommen werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.
Vor Zugang zu den Anschlussklemmen alle Versorgungsstromkreise abschalten. Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und ein Warnschild sichtbar anbringen.

VORSICHT

Nur bei K-Geräten: Verbrennungsgefahr durch Berühren des Thermo-Bimetall [6.3].
Bimetall [6.3] nicht anfassen. Das Bimetall ist nach Ausschalten des Ventilators sehr heiß. Die Abkühlzeit kann bis zu 10 Minuten betragen.

1. Netzsicherung ausschalten.
2. Abdeckungen [7]/[8] abnehmen.
3. Elektronikabdeckung [5] entfernen.
4. Netzleitung entfernen.
5. Ventilator ausbauen.

15. Entsorgung

Nicht in den Restmüll. Das Gerät enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Das Gerät ist nach Ablauf seiner Lebensdauer nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Table of contents

1. General advice

Read these installation and operating instructions carefully before using the fan for the first time. Follow the instructions. Keep these instructions safe for use later on.

Installation staff

Installation is only permitted when carried out by trained specialists.

Only qualified electricians are permitted to make the electrical connections. They are trained in electrical engineering and are aware of the risks and consequences of an electric shock.

Symbols used

DANGER	Direct risk of danger. Failure to observe will result in severe injury or death.
CAUTION	Possibly dangerous situation which could result in minor to moderate injuries.
NOTICE	Possible situation which could cause damage to the product or its surroundings.
	INFO symbol indicating important information and tips.
●	Bullet point for information on the respective subject.
1.	Instructions. Follow the instructions given in the order stated.

Acknowledgements:
© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. English translation from the original German Operating Instructions. We cannot be held responsible for mistakes or printing errors and retain the right to make technical modifications without giving prior notice. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.

2. Product information

2.1 Overview of unit, figs. C to H

1 Electronic circuit boards [1.1] to [1.4]
2 Housing with motor and impeller
3 Cable grommet recessed-mounted connection
4 Cable grommet surface-mounted connection
5 Electronic cover [5.1] or [5.2]
6 Internal grille or internal shutter
6.1 Fixed internal grille
6.2 Electrical internal shutter (K units)
6.3 Thermo-bimetal strip (K units)
7 Cover [7.1] or [7.2]
8 Designer cover
9 Sensors
9.1 Motion sensor (B, KB)
9.2 Humidity sensor (H, KH, RCH, KRCH)
10 LEDs for items [11] and [12]
11 Start delay setting button, set-up button for RC and RCH units
12 Overrun time button / LED (RC.. units)
13 Spring clip

Rating plate / Wiring diagram

S1 ECA 150 ipro …
S2.1/S2.2 ECA 150 ipro K …

2.2 Series

- **ECA 150 ipro …** Fans with fixed internal grille.
- ECA 1**50 ipro K …** Fans with electrically operated internal shutter.

2.3 Models (→ Chapter 9, Operation)

- **Standard model:** 2 switchable levels with optional switch.
- **VZC** and **KVZC** models: With start delay, overrun time and selectable operating program.
- **H** and **KH** models: Accessible, with humidity control, start delay, overrun time and selectable operating program.
- **B** and **KB** models: Accessible, with motion sensor, overrun time and selectable operating program. Monitoring range of motion detector horizontal 100°/vertical 82°.
- **RC** and **KRC** models: With radio receiver. Can be operated with radio switch or separate room air control.
  RCH and **KRCH models** with extra functions as H model.

Unit model	Start delay [s]	Overrun time [min]	Mains cable [mm²]	4 operating programs	Speed-controlled
ECA 150 ipro			5 x 1.5		●
ECA 150 ipro VZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1.5	●	
ECA 150 ipro H	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1.5***	■	
ECA 150 ipro B		0/**8**/17/25	3 x 1.5***	●	
ECA 150 ipro RC			3 x 1.5		
ECA 150 ipro RCH			3 x 1.5		
ECA 150 ipro K			5 x 1.5		●
ECA 150 ipro KVZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1.5	●	
ECA 150 ipro KH	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1.5***	■	
ECA 150 ipro KB		0/**8**/17/25	3 x 1.5***	●	
ECA 150 ipro KRC			3 x 1.5		
ECA 150 ipro KRCH			3 x 1.5		

bold Delivery condition
● Standard equipment
■ With optional switch
4 operating programs available

* Start delay when using a optional switch available
** Overrun time 0 min when using an optional switch available
*** If using additional switch 5 x 1.5 mm²

2.4 Intended use

- ECA 150 ipro … and ECA 150 ipro K … are small room fans for ventilating bathrooms, WCs, storage rooms, detached houses, offices and similar areas.
- These units are only intended for domestic use and similar purposes.
- Operation is only permitted when:
  - fixed installation within buildings.
  - surface installation on walls, ceilings or ducts.
  - air supply via shaft or duct.
  - permanent electrical connection (recessed-mounted or surface-mounted)
  - with sufficient space from the wall or ceiling.
  - unit is completely installed.
- Master-slave operation of RC units is only possible with similar kinds of ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH units.

2.5 Foreseeable cases of misuse

Maico is not liable for damages caused by improper use (use other than intended use).
Certainly do not use units of the ECA 150 ipro series:

- in combination with range hoods or laboratory extractors.
- in single air extraction systems according to DIN 18017-3.
- close to flammable materials, liquids or gases.
- to convey chemicals, aggressive gases or vapours.
- in explosive atmospheres.
- outdoors
- if there is no protection against accidental contact with the impeller on the discharge side in accordance with EN ISO 13857.

Master-slave operation of RC units is only possible with similar kinds of ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH units.

2.6 Humidity control function
(H, KH, RCH and KRCH units)

Once the fan is installed, it adjusts itself to the prevailing room humidity (relative humidity). This humidity value is saved as the first reference value. The reference value does not have to be specified manually.

Standby operation: If the relative humidity falls below the reference value during standby operation, the newly established reference value is saved – minimum reference value 48 % r. h.

If the room humidity rises
If the humidity rises by 7 % r. h., the fan activates at performance level 1 (200 m³/h). If the humidity increases even further, the unit switches to performance level 2 (250 m³/h).

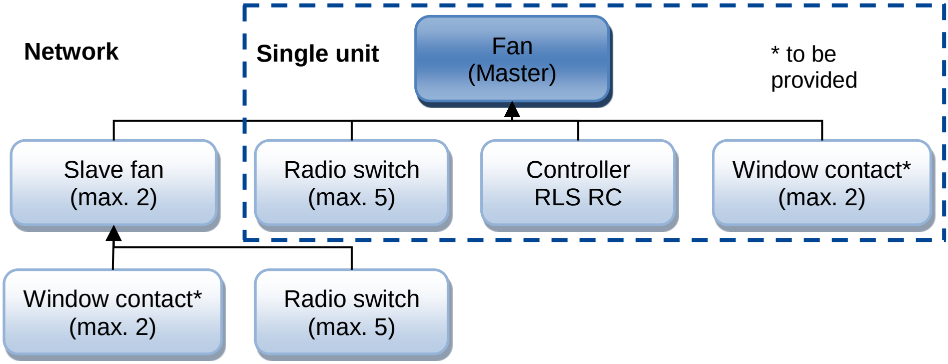
If there are no further increases, the fan continues to run at performance level 1 (200 m³/h) until the humidity again falls below the saved reference value.

If the value falls below the reference value
H and KH: Overrun operation starts with the set overrun time. The current reference value is then saved.
RCH and KRCH: No overrun operation.

Value does not fall below reference value during 1 hour
H and KH: Overrun operation starts. Fan then switches off.
RCH and KRCH: The fan switches off.

Operation using light switch and/or radio switch
H and KH units can also be operated using the light switch. When the light is switched on the set operating program starts with the start delay (→ Chapter 7.4). The operating program has priority over the automatic humidity process. When the light is switched off, the unit continues to run until the remaining overrun time has passed. The automatic humidity process is then assigned maximum priority again and controls the unit as described above.
Optionally, **RCH/KRCH units** can be operated in 2 stages using a radio switch. Switching through the DS RC or window contact is possible during humidity operation.

2.7 Description of Maico Smart,
network with radio electronic unit



Maico Smart with ECA150 ipro units

- **Receivers** are ECA 150 ipro fans in the RC, RCH, KRC or KRCH models.
- **Transmitters** are system components such as the room air control RLS RC, radio switch DS RC, wireless window contacts and ECA 150 ipro fans in the RC, RCH, KRC or KRCH models.
- All ECA 150 ipro RC models in the network can be combined with each other.
- RCH and KRCH units also with humidity control (→ Chapter 2.6).
- The system can be operated with a radio switch and /or RLS RC:
  ● Per radio switch, 2 performance levels can be selected, or the system can be switched off.
  ● With the RLS RC 3 room air control system levels can be switched on manually (→ table in Chapter 9). Ex works, this function is deactivated in order to guarantee continuous ventilation. If need be, this function can also be activated (→ mounting instructions RLS RC).
- With window radio contacts (window open/ closed), the fan can also be switched on/off.
- When the unit is first used the transmitters must be set up on the receivers (so the receivers recognise them).

2.8 Other wireless components

DS RC radio switch
EnOcean switch, optional

The DS RC radio switch (double rocker switch) changes the fan performance level up or down.

The left and right rockers must be set up separately. The left rocker is for on/off and the right rocker switches the level up or down. The radio switch is always taught in the room, where the fan is installed.

Radio switch in master/slave network

The ventilation system operates as specified on the room air control RLS RC. When a radio switch is operated the assigned fan switches to the manually selected performance level (this takes priority over the automatic system).

After approx. 30 minutes (timeout), the device returns to the setting according to RLS RC.

If the setting on the RLS RC changes during this 30-minute period, the assigned fan does not react to this command until the 30 minutes have elapsed.

In RCH/KRCH units the automatic humidity process has priority. The fan can be operated with the DS RC or window contact during humidity operation.

Wireless window contact
EnOcean switch, optional

A maximum of 2 wireless window contacts can be set up on each ECA 150 ipro RC.. fan. Each wireless window contact reports the status 'Window open' or 'Window closed' to the assigned fan.

When the window is opened the assigned fan automatically switches off. The fan can however be switched on with an assigned radio switch (the radio switch has priority over the RLS RC and/or wireless window contact).

After about 30 minutes the fan switches off again (window open) or reverts to the mode set on the RLS RC (window closed).

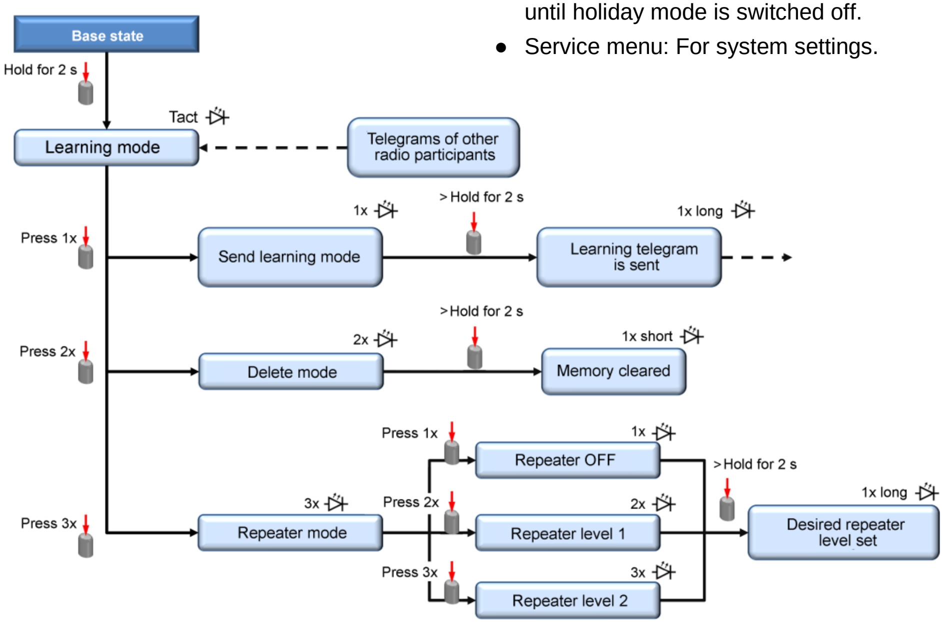
In RCH/KRCH units the automatic humidity process has priority. The fan can be operated with the DS RC or window contact during humidity operation.

Room air control RLS RC
EnOcean radio control

For information about the RLS RC control → separate installation instructions.

- The room air control RLS RC is a radio control for the manual operation of master and slave devices. Two programs (P1/P2) with different combinations of performance levels are available for operation. The program suitable for the application is determined during the start-up (→ table in Chapter 9).
- The RLS RC display shows:
  - System level 0 / Off (no bar)
  - System level 1 (2 bars)
  - System level 2 (4 bars)
  - System level 3 (6 bars)
- The display also shows time and temperature.
- The vacation mode is fitted with interval operation. All fans alternate between on/off at 30-minute-intervals (to prevent humidity). Commands from other participants on the network are ignored until holiday mode is switched off.
- Service menu: For system settings.

2.9 Program levels → Chapter 8



3. Environmental conditions and operating limits

- Permissible maximum temperature of air medium + 40 °C.
- The domestic air supply must be set up so that no air can flow into the living areas from the kitchen, bathroom and WC.
- There must be a sufficient supply of fresh air within the apartment. Overflow vents which cannot be closed should be installed for this purpose.
- Sufficient supply air intake must be ensured during operation with air-ventilated firepla-ces. The maximum permitted pressure difference per living unit is 4 Pa.
- All units have resistance to interference according to EN 55014-2 (1000 to 4000 V depending on pulse shape and energy component). If operating with fluorescent tubes, these values may be exceeded. In this case, additional interference suppression measures (L, C components or RC module, protection diodes, varistors) are required.

4. Technical data

For technical data → rating plate [S1] or [S2.1]/[S2.2]. For dimensions and character-ristic curves refer to: → catalogue or website (maico-ventilatoren.com or scan QR code on fold-out side).

Models B and KB (motion sensors)

Range	5 m
Detection range: ● horizontal ● vertical	 100° 82°

Wireless models RC, RCH, KRC, KRCH

Wireless components: Frequency range (in accordance with EN 300220-1)	868.35 MHz
Range inside building, depending on building fabric ● Room air control RLS RC ↔ Fan ● Radio switch DS RC ↔ Fan ● Fan ↔ Fan ● Repeater ↔ Fan	 **up to:** 30 m 30 m 30 m 40 m

5. Safety instructions

5.1 General

- Assembly and electrical connection may only be undertaken by electricians in accordance with Chapter 1.
- Read these operating instruc-tions carefully before starting up.
- Only connect unit to perma-nently wired electrical installa-tions with NYM-O or NYM-J (3 x 1.5 mm² or 5 x 1.5 mm²) cables. Mains isolation device required with contact openings of at least 3 mm at each pole.
- The unit may only be operated using the voltage and frequency shown on the rating plate.
- Never operate unit without elec-tronics cover [5] and cover [7].
- Modifications and alterations to the unit are not permitted and release the manufacturer from any guarantee and liability.

5.2 Safe and correct practices during operation

⚠ Danger of injury in case of objects in the impeller. Do not insert any objects in the unit.

⚠ Danger of injury from rotating impeller. Do not get too close to the unit, to avoid hair, clothing or jewellery being drawn into the unit.

- This fan unit can be used by children aged 8 and above, and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or by persons with insufficient experience or knowledge provided they are supervised by a person responsible for their safety, or they have been instructed about the safe operation of the unit and can understand the resulting risks thereof. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance must not be carried out by children without supervision.

6. Installation preparations

Wall

ℹ The prescribed minimum distances between the unit and the wall and ceiling shown in figure D must be observed.

1. Make sure the housing has a level base.
2. Fit wall breakthrough or drill core hole: minimum diameter, 150 mm.

ℹ Recommendation: Fit wall sleeve WH 150. Fit wall breakthrough with minimum diameter 170 mm.

3. Lay power cable to installation location (surface-mounted (AP) or recessed-mounted (UP)); for clearances see → Fig. D.

ℹ Always note the relevant specifications for electrical installations and when fitting equipment. In Germany observe DIN VDE 0100 and the corresponding parts in particular.

Ceiling

NOTICE	**Danger of short-circuits and damage to unit if condensation builds up in the fan housing.** Thermally insulate ventilation ducts in professional manner. Allow for a condensation drain or condensate collector in the riser.

Prepare for mounting as described above under 'Wall'.

Duct

1. Debur edges on the inside of the duct.
2. Prepare for mounting as described above under 'Wall'.

Fan

1. Unpack unit and dispose of packaging (→ Chapter 15.)
2. Remove cover unit [7] + [8]. To release the cover unit, push the catch up (→ fig. A).
3. Fit foam strip supplied to socket in centre (→ fig. E).
4. For a surface-mounted electrical connection, drill out the housing segment [2.1] (diameter 11 mm, → fig. H).

7. Installation

7.1 Installing housing

1. Insert housing [2] into wall breakthrough / wall sleeve (TOP must be at top).
2. Align housing horizontally and mark the 3 dowel holes (→ arrows, fig. H).
3. Remove housing [2], drill M6 dowel holes with a diameter of 6 mm and insert dowels.
4. Push cable grommet [3] carefully out of housing and remove. Alternatively, for a surface-mounted electrical connection, leave cable grommet [3] in housing and take cable grommet [4] out of housing.



NOTICE	**Danger of short circuits and damage to unit. Water will penetrate if the power cable is incorrectly fed into the fan housing or if the cable grommets are not fitted correctly [3]/[4].** Cut off cable grommet cap such that the cable grommet fits tightly round the power cable. Do not trim the cap by more than 5 mm. Fit cable grommet(s) correctly, seal if required.

5. Insert cable grommet [3]/[4] in housing [2].
6. Guide the power cable into the connection area such that the cable grommet fits around the cable sheathing completely.

7.2 Electrical connection

NOTICE	**Master-slave operation of RC units is only possible with similar kinds of ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH units.**

⚠ DANGER	**Danger to life from electric shock.** Prior to access to the connection terminals switch off all supply circuits. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

NOTICE	**Risk of damage to unit in the event of short-circuits.** Insulate PE conductor and unneeded cable cores.

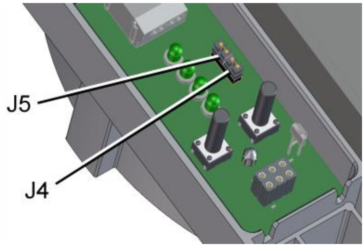
ℹ Always note the relevant specifications for electrical installations and when fitting equipment. In Germany observe DIN VDE 0100 and the corresponding parts in particular.

1. Only lay single cable cores in the unit. To do this, remove the sheathing of the power cable in the connection area. Strip single cable cores to 9 to 10 mm.
2. Insert housing [2] into wall breakthrough / wall sleeve and secure with 3 screws. Do not insert the housing such that it is twisted or crushed. Make sure you use mounting material which is sized for the purpose.
3. Connect the power cable on the terminal block [13] to the electricity supply → wiring diagrams in Chapter 16.
4. Check position of cable grommet [3] or [4]. It must be well sealed.

Operating programs

The 4 operating programs Comfort, Demand, Save and Power are available with models VZC, KVZC, B, KB, H* and KH*.

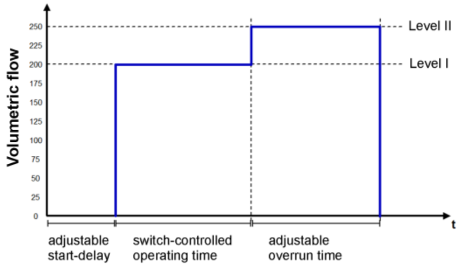
ℹ * For H and KH units, the operating programs are only available in connection with the use of an optional switch.



Select the desired program, Comfort, Demand, Save or Power, with jumpers J4 and J5 (→ fig. H).

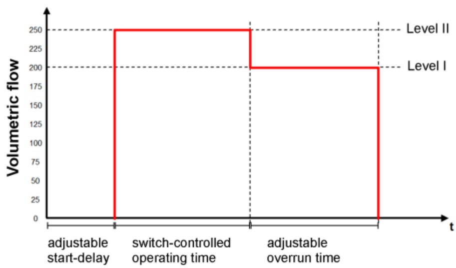
Comfort program (factory setting)

Performance level 1 while room is being used, performance level 2 during overrun time. **J4 and J5 bridged.**



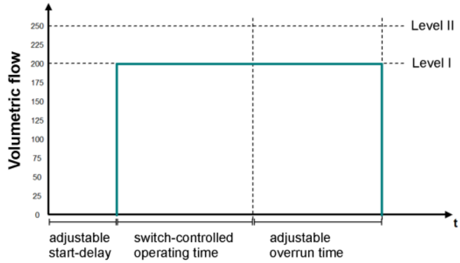
Demand program

Performance level 2 while room is being used, performance level 1 during overrun time. **J4 and J5 open.**



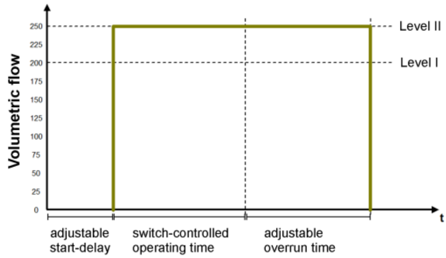
Save program

Performance level 1 during operation and overrun. **J4 open, J5 bridged.**



Power program

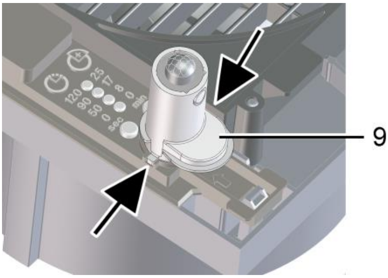
Performance level 2 during operation and overrun. **J4 bridged, J5 open.**



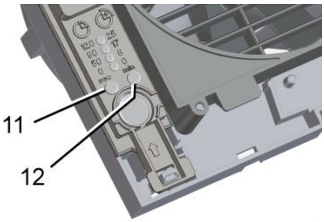
Sensor and covers

NOTICE	**Danger of short circuits and damage to unit. Humidity will penetrate if electronics cover is not fitted correctly.** Press electronics cover firmly onto housing such that it is sealed and flush all the way around. Be careful not to press setting buttons [11] and [12].

1. Press electronics cover on to 3 locking tabs at housing recesses I, II and III (→ fig. G) until it locks into place. Also press the electronics cover firmly on to the housing at the two points indicated by the word PRESS.



2. For models B, KB, H, KH, RCH and KRCH, insert the sensor supplied [9] in the correct position (→ arrows) in the connector base.



3. With setting buttons [11] and [12], set the start delay and/or overrun time as described in Chapter 7.4.
4. On fans with radio electronic unit (RC, KRC, RCH and KRCH units), set up wireless components with setting button [11] (→ Chapter 8).
5. Carefully press cover unit [7] + [8] on to housing [2] until it engages with the catch (→ fig. B).

7.3 Start-up

1. Switch the mains fuse on.
2. Carry out a function test.
3. Set up RC, KRC, RCH and KRCH units as described in Chapter 8.

7.4 Start delay and overrun time

i When you press setting button [11] or [12] for the first time, the current setting is indicated by the LEDs. During operation, all LEDs are then off.

i The delivery status can be seen in the table (→ Chapter 2.1).

1. Remove unit cover [7]/[8] as described in Chapter 6. To release the cover, push the catch up with a screwdriver.
2. Set start delay: Press setting button [11] until the LED for the start delay time you want lights up. Wait until the LED flashes twice and goes out. The value is now saved.
3. Set overrun time: Press setting button [12] until the LED for the overrun time you want lights up. Wait until the LED flashes twice and goes out. The value is now saved.

i The settings take effect during the next switch process (sensor, light switch).

4. Carefully press cover [7] (with designer cover [8]) on to housing [2] until it engages with the catch (→ fig. A).

8. Wireless components

i For the function of wireless components, see → description of Maico Smart in Chapter 2.7. For program levels → Chapter 2.9.

i To set up the RC fans, remove and then refit cover [7]/[8] as described in Chapter 6.

Receivers = Fan(s) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH, as either master or slave unit in the network.

Transmitters = Room air control RLS RC, radio switch, wireless window contacts, fan(s) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH as slave unit(s).

1. Remove cover [7]/[8] as described in Chapter 6.

Operation with a single fan

2. On the fan, first set up the room air control RLS RC and then the radio switches and/or wireless window contacts.

Master/slave network

2. On the master fan, first set up room air control RLS RC.
3. Then set up the radio switches, wireless window contacts and other slave fans.
4. Set up radio switches and wireless window contacts on the slave fans (max. 2 fans).
5. Preconfigure RLS RC control.
6. Carefully press cover [7] (with designer cover [8]) on to housing [2] until it engages with the catch (→ fig. A).
7. Perform function test with all system components.

8.1 Tips for setting up wireless components

- If the RC fan (master or slave unit) receives a valid set-up telegram from a unit that has not yet been set up, the data is evaluated and stored.
- If the unit has already been setup, the set-up telegram is interpreted as a request to disconnect from the previously taught component. The process must be repeated with the unit which is now no longer set up.
- If nothing is received within 60 seconds, set-up is ended (LED on fan goes out). The process must be repeated.
- Invalid set-up telegrams (from non-supported units) are ignored.

8.2 Master/slave assignment

- A fan automatically becomes a master unit if it is set to set-up mode and receives a transmit telegram from a slave fan.
- A fan automatically becomes a slave unit if it receives a confirmation after sending a set-up telegram to the master unit.
- If a master fan is set up on a slave fan by mistake, the master status ceases to apply (and the master unit becomes a slave unit). **This may mean that all system components need to be re-entered.**

8.3 Wireless components: setting up and deleting, → Chapter 2.9, Program levels

Setting fan to set-up mode

1. Hold down set-up button [11] for at least 2 seconds
   > LED flashes, set-up mode is active.

A set-up telegram must now be received within 60 seconds. Otherwise set-up mode is cancelled again.

Room air control RLS RC

The set-up button is on the back of the room air control

1. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. Briefly press the set-up button on the RLS RC 3 times.
   > If set-up is successful the LED will light up for about 1 second.

Setting up radio switch DS RC

The left- and right-hand rockers (on/off and level 1/2) must be set up separately.

1. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. On the radio switch, press the right rocker briefly 3 times within 2 seconds.
   > If set-up is successful the LED will light up for about 1 second.

If set-up is not successful, the LED flashes briefly 3 times.

3. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
4. On the radio switch, press the left rocker briefly 3 times within 2 seconds.
   > If set-up is successful the LED will light up for about 1 second.
   > If set-up is not successful, the LED flashes briefly 3 times.

Wireless window contact

1. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. Press window contact set-up button.
   > If set-up is successful the LED will light up for about 1 second.

Deleting individual transmitters

In order to delete the required transmitter, the transmitter teaching process (RLS RC, radio switch or window contact) has to be repeated (→ Chapter 8.3.1 to 8.3.4).

Deleting all transmitters

1. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. Press the set-up button [11] briefly twice.
   > LED flashes briefly twice and then goes out.
3. Press and hold the teaching button [11] at the fan (> 2 seconds), until the LED on the fan lights up briefly once.
   > All taught-in transmitters are deleted. The fan is again in its initial state.

Setting up master and slave fan(s)

1. Activate set-up mode on the master fan and another fan that has not been set up yet.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. On the slave fan, briefly press the set-up button once. LED on slave lights up briefly and then flashes briefly once. > Slave fan is in transmit mode.
3. Press the set-up button on the slave fan for at least 2 seconds until the LED on the slave fan briefly lights up once.
   > At the same time the flashing LED on the master fan will light up briefly once and then go out.

The set-up process was successful. If the set-up process fails, the LED on the slave fan flashes briefly 3 times and the process must be repeated.

Deleting a slave fan

Repeat procedure according to "Setting up master and slave fan(s)" chapter.

Set up fan as repeater

Settings: Off, level 1 (original telegrams repeated) or level 2 (original and previously repeated telegrams are repeated).

To use the radio electronic unit in the fan to repeat EnOcean telegrams, proceed as follows:

1. Activate set-up mode on the fan.
   > LED flashes, set-up mode is active.
2. Press the set-up button [11] briefly 3 times. LED lights up briefly and then flashes briefly 3 times.
3. For repeater mode, briefly press set-up button [11] **x times**:

Off	**once**	LED flashes once
Level 1	**twice**	LED flashes twice
Level 2	**3 times**	LED flashes 3 times

4. Hold down the set-up button (> 1 second) until the LED on the fan lights up once (for about 1 second). The setting is stored.

9. Operation

ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

The unit is switched on and off with a switch to be provided by the customer (double rocker switch for 2-level operation). With an on/off switch the unit can also be operated only at the high performance level or only at the low performance level (200 m³/h or 250 m³/h).

ECA 150 ipro VZC, ECA 150 ipro KVZC

The unit is switched on and off with a switch to be provided by the customer. It is then operated with the set start delay and overrun time as defined by one of 4 operating programs (Comfort, Demand, Save or Power → Chapter 7.2.1). The sequence of performance levels is determined in the operating program.

ECA 150 ipro H, ECA 150 ipro KH

The unit is fully accessible and ventilates at performance level 1 or 2 depending on the automatic humidity process. When humidity is low it switches off completely. Alternatively, the unit can be switched on and off with a switch provided by the customer (which takes priority over the automatic humidity process). It is then operated with the set start delay and overrun time as defined by one of 4 operating programs (Comfort, Demand, Save or Power → Chapter 7.2.1). The sequence of performance levels is determined in the operating program. **For function of humidity control → Chapter 2.6.**

ECA 150 ipro B, ECA 150 ipro KB

The unit is barrier-free and offers air extraction through movement automatics according to one of the four operating programs (→ Chapter 7.2.1). If no movement is identified, it switches off completely after the set overrun time.

Alternatively, the unit can be switched on and off with a switch provided by the customer (which takes priority over the motion sensor system). It is then operated with the set overrun time (without a start delay) as defined by one of 4 operating programs (Comfort, Demand, Save or Power → Chapter 7.2.1). The sequence of performance levels is determined in the operating program.

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC, ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

RLS RC programs for ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH		System level 0	System level 1	System level 2	System level 3
Program P1	Master	off	Perform. level 1	Perform. level 1	Perform. level 2
	Slave(s)	off	off	Perform. level 1	Perform. level 1
Program P2	Master	off	Perform. level 2	Perform. level 1	Perform. level 2
	Slave(s)	off	off	Perform. level 1	Perform. level 2

Performance level 1 = 200 m³/h
Performance level 2 = 250 m³/h
(Values for free outlet)

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC

The unit is switched on/off either at the room air control RLS RC, with the radio switch DS RC, or with a window radio contact to be supplied by the customer.

For the function of wireless components, see → description of Maico Smart in Chapter 2.7.

ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

The unit is barrier-free. Air extraction is executed according to automatic humidity operation. At low humidity levels, the unit switches into the performance level activated before humidity operation.

For manual operation via radio component, → ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC.

The automatic humidity process takes priority over manual operation.

10. Maintenance

The unit is maintenance-free.

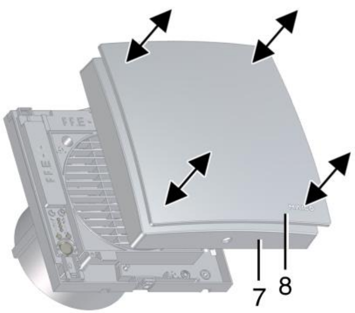
11. Cleaning

⚠ DANGER	**Danger to life from electric shock.** Prior to access to the connection terminals switch off all supply circuits. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign

NOTICE	**Risk of damage to unit if incorrect cleaning agent is used.** Clean cover [7] and designer cover [8] with water only. Do not use aggressive cleaning agents.

NOTICE	**For K units: Lamella may break if cleaned incorrectly.** Take care when cleaning. Do not exercise force when opening, shutting or bending the lamella.

1. Clean inside parts of the fan with a dry cloth only.
2. If the designer cover [8] is very dirty, carefully remove it from cover [7] and clean it with water.
3. Fit designer cover [8]. Ensure that the 4 studs engage correctly in the cover [7].
4. Remove device fitted to prevent switch-on, activate mains fuse and perform function test.



12. Fault rectification

- Call on the services of a trained electrician any time there is a fault.
- Repairs should only be carried out by a trained electrician.

⚠ DANGER	**Danger to life from electric shock.** Prior to access to the connection terminals switch off all supply circuits. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

Fault	Cause, measure
Fan does not switch on.	Start delay (max. 120 seconds). Wait for duration of start delay and reduce if necessary, → Chapter 7.4.
Fan does not switch on.	Impeller is blocked. **Should only be carried out by a trained electrician:** Check impeller and clean if necessary.
Fan does not switch on.	No mains voltage. Check whether the mains fuse has failed. Switch on if necessary.
Fan does not switch on.	Motor too hot. Motor's thermal overload protection switches the fan off. Wait until the motor has cooled. The cool-down time may be up to 60 minutes. Unit switches back on automatically after cooling.
Lamella do not open or close for K units.	Lamella very dirty or blocked. Clean lamella. Check whether there is anything between the lamella. Remove if necessary.

Fault	Cause, measure
Lamella do not open for K units.	Check whether the wiring is correctly carried out refer to diagram 1 (high level), page 49. Bridge terminal 1 and 2.

13. Spare parts

Spare parts may only be sourced from and fitted by a specialist installer.

Item	Designation	Article no.
1.1	Standard circuit board	E101.1410.0000
1.2	Standard K circuit board	E101.1413.0000
1.3	VZC circuit board and sensors	E101.1411.0001
1.4	RC circuit board	E101.1412.0000
5.1	Electronics cover	0059.1510.0000
5.2	Electronics cover, perforated for sensor variants	0059.1510.9000
6.2	Shutter frame, assembled	E059.1503.9100
7	Cover, complete	0059.1502.9000
7.1	Cover, complete for B variants	0059.1502.9100
7.2	Cover, complete for H variants	0059.1502.9200
9.1	B module	0157.0145.0000
9.2	H module	0157.0146.0000

In case of questions

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstrasse 20
78056 Villingen-Schwenningen
Germany
Tel. +49 (0)7720 694 445
Fax +49 (0)7720 694 175
e-mail: ersatzteilservice@maico.de

14. Dismantling

Dismantling may only be undertaken by a trained electrician (→ Chapter 1).

DANGER

Danger to life from electric shock.
Prior to access to the connection terminals switch off all supply circuits. Switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a visible warning sign.

CAUTION

For K units only: Danger of burning due to contact with thermo-bimetal strip [6.3].
Do not touch bimetal strip [6.3]. Bimetal strip is very hot after fan is switched off. It may take up to 10 minutes to cool down.

1. Switch the mains fuse off.
2. Remove covers [7]/[8].
3. Remove the electronics cover [5].
4. Remove power cable.
5. Remove fan.

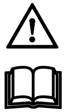
15. Disposal

Do not dispose of in domestic waste. The unit contains in part materials that can be recycled and in part substances that should not end up in the domestic waste.

Dispose of the unit once it has reached the end of its service life according to the regulations valid where you are.

Sommaire

1. Remarques générales



Lisez attentivement ce manuel d'utilisation et de montage avant la première utilisation du ventilateur. Respectez les instructions. Conservez ces instructions pour une utilisation ultérieure.

Installateurs

Le montage est exclusivement réservé à des professionnels.

Le branchement électrique doit exclusivement être réalisé par des électriciens qualifiés. Ceux-ci doivent avoir une formation électrotechnique et connaître les dangers et les effets d'un choc électrique.

Symboles utilisés



DANGER Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en compte, entraîne de graves blessures corporelles ou la mort.



PRUDENCE Situation vraisemblablement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité faible à moyenne.

ATTENTION Situation pouvant entraîner des dommages matériels du produit ou de son environnement.



Symbole INFO pour informations et conseils importants.

● Symbole d'énumération signalant des informations relatives au sujet correspondant.

1. Marche à suivre. Suivez les instructions dans l'ordre indiqué.

Mentions légales :

2. Informations produit

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil, fig. C-H

1 Platines électroniques [1.1] à [1.4]
2 Boîtier avec moteur et hélice
3 Manchon de câble raccord encastré
4 Manchon de câble raccord apparent
5 Cache électronique [5.1] ou [5.2]
6 Grille intérieure ou fermeture intérieure
6.1 Grille intérieure fixe
6.2 Fermeture intérieure électrique (appareils K)
6.3 Bilame thermo (appareils K)
7 Cache [7.1] ou [7.2]
8 Cache design
9 Capteurs
9.1 Capteur de mouvement (B, KB)
9.2 Capteur d'humidité (H, KH, RCH, KRCH)
10 DEL pour pos. [11] et [12]
11 Touche de réglage temporisation de démarrage, touche d'initialisation sur appareils RC et RCH
12 Touche de réglage temps d'inertie / DEL (appareils RC)
13 Borne à ressort

Plaque signalétique / Schéma de branchement

S1 ECA 150 ipro …
S2.1/S2.2 ECA 150 ipro K …

2.3 Versions (→ Chap. 9, Commande)

- **Version standard :** avec interrupteur optionnel à 2 niveaux.
- **Versions VZC et KVZC :** avec temporisation de démarrage, temps d'inertie et choix du programme de commande.
- **Versions H et KH :** convenant aux personnes handicapées, avec commande en fonction de l'humidité, temporisation de démarrage, temps d'inertie et choix du programme de commande.
- **Versions B et KB :** convenant aux personnes handicapées, avec capteur de mouvement, temps d'inertie et choix du programme de commande. Zone de captage du détecteur de mouvement horizontale 100°/verticale 82°.
- **Versions RC et KRC** : avec récepteur radio. Utilisable par interrupteur radio ou commande air ambiant séparée.
  Versions RCH et KRCH avec fonctions supplémentaires telles que version H.

2.4 Utilisation conforme

ECA 150 ipro …/ECA 150 ipro K … sont des ventilateurs de petites pièces convenant aux salles de bains, toilettes, locaux de rangement, maisons individuelles, bureaux et locaux similaires.

Version d'appareil	Temporisation de démarrage [s]	Temps d'inertie [min]	Câble d'alimentation secteur [mm²]	4 Programmes de commande	réglable par vitesse de rotation
ECA 150 ipro			5 x 1,5		●
ECA 150 ipro VZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1,5	●	
ECA 150 ipro H	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1,5***	■	
ECA 150 ipro B		0/**8**/17/25	3 x 1,5***	●	
ECA 150 ipro RC			3 x 1,5		
ECA 150 ipro RCH			3 x 1,5		
ECA 150 ipro K			5 x 1,5		●
ECA 150 ipro KVZC	0/**50**/90/120	0/**8**/17/25	5 x 1,5	●	
ECA 150 ipro KH	0/**50**/90/120*	**8**/17/25**	3 x 1,5***	■	
ECA 150 ipro KB		0/**8**/17/25	3 x 1,5***	●	
ECA 150 ipro KRC			3 x 1,5		
ECA 150 ipro KRCH			3 x 1,5		

En gras État à la livraison
● Équipement de série
■ Avec interrupteur optionnel 4 programmes de commande disponibles

* Temporisation de démarrage disponible avec interrupteur optionnel
** Temps d'inertie de 0 min avec interrupteur optionnel
*** Avec interrupteur supplémentaire 5 x 1,5 mm²

- Ces appareils sont exclusivement réservés aux usages domestiques et similaires.
- Le fonctionnement est uniquement autorisé aux conditions suivantes :
  ● Installation fixe à l'intérieur d'un bâtiment.
  ● Installation apparente au mur, plafond, gaine ronde.
  ● Circulation de l'air par gaine rectangulaire ou ronde.
  ● Branchement électrique fixe (montage apparent ou encastré).
  ● Distance suffisante par rapport au mur et au plafond.
  ● Appareil entièrement assemblé.
- Pour les appareils RC, le mode maître-esclave n'est possible qu'avec les appareils de type identique ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH.

2.5 Erreurs d'application prévisibles

Maico décline toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une utilisation non-conforme. **Ne surtout pas utiliser des appareils de la série ECA 150 ipro :**

- en association avec des hottes d'extraction ou des systèmes d'aspiration de laboratoire.
- dans des installations individuelles d'extraction d'air selon la norme DIN 18017-3.
- à proximité de matériaux, liquides ou gaz inflammables.
- pour l'acheminement de produits chimiques, de gaz ou de vapeurs agressifs.
- dans des atmosphères explosives.
- à l'extérieur.
- en l'absence de protection de l'hélice contre les contacts selon EN ISO 13857 du côté soufflage.

Pour les appareils RC, le mode maître-esclave n'est possible qu'avec les appareils de type identique ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH.

2.6 Fonctionnement de la commande en fonction de l'humidité

(appareils H, KH, RCH et KRCH)

Après l'installation du ventilateur, celui-ci se règle sur l'humidité (relative) ambiante actuelle de la pièce. Cette valeur d'humidité est enregistrée comme première valeur de référence. Il n'est pas nécessaire d'entrer manuellement la valeur de référence.

Mode Veille : Si l'humidité relative passe sous la valeur de référence pendant le fonctionnement en mode veille (Standby), la nouvelle valeur saisie est alors enregistrée comme valeur de référence – plus petite valeur de référence 48 % HR.

En cas d'augmentation de l'humidité de la pièce : Si l'humidité augmente de 7 % HR, le ventilateur se met en marche au niveau de puissance 1 (200 m³/h). Si l'humidité continue d'augmenter, le ventilateur passe au niveau de puissance 2 (250 m³/h).

Sans augmentation de l'humidité, le ventilateur continue à fonctionner au niveau de puissance 1 (200 m³/h) jusqu'à ce que l'humidité repasse sous la valeur de référence enregistrée.

En cas de dépassement par le bas de la valeur de référence
H et KH : Le fonctionnement de marche par inertie démarre avec le temps de temporisation réglée. Puis la valeur de référence actuelle est enregistrée. **RCH et KRCH :** pas de fonctionnement de marche par inertie.

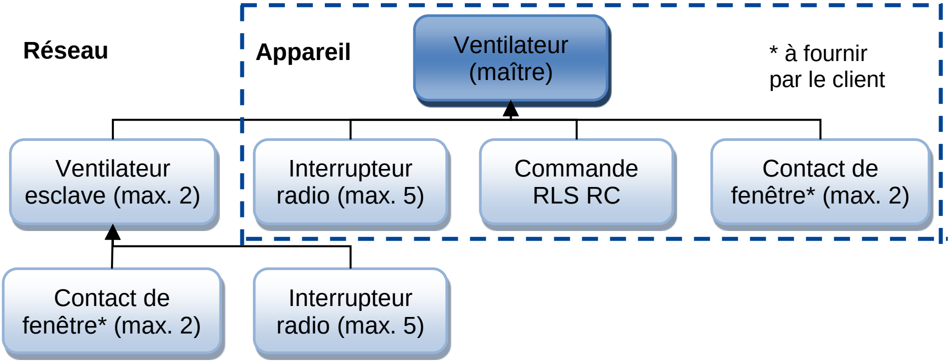
Pas de dépassement par le bas de la valeur de référence pendant 1 heure
H et KH : Le fonctionnement de marche par inertie démarre. Puis le ventilateur s'arrête.
RCH et KRCH : Le ventilateur s'arrête.

Commande par interrupteur d'éclairage ou interrupteur radio

Les **appareils H et KH** peuvent aussi être commandés par interrupteur d'éclairage. Avec « Lumière allumée », le programme de commande réglé démarre avec la temporisation de démarrage (→ Chapitre 7.4). Le programme de commande a priorité sur le contrôleur d'humidité. L'appareil continue à fonctionner après extinction de la lumière jusqu'à la fin du temps de fonctionnement par inertie résiduel. Ensuite, la priorité revient au contrôleur d'humidité qui commande l'appareil comme décrit précédemment.

En option, les **appareils RCH/KRCH** peuvent être commandés par interrupteur radio à 2 niveaux. Pendant le fonctionnement en mode Humidité, une commande avec DS RC ou contact de fenêtre est possible.

2.7 Description du système Maico Smart, réseau avec électronique radio



Maico Smart avec appareils ECA150 ipro

- Les **récepteurs** sont des ventilateurs ECA 150 ipro dans les versions RC, RCH, KRC ou KRCH.
- Les **émetteurs** sont des composants du système tels que la commande d'air ambiant RLS RC, l'interrupteur radio DS RC, les contacts de fenêtres radio et les ventilateurs ECA 150 ipro dans les versions RC, RCH, KRC ou KRCH.
- Toutes les versions ECA 150 ipro RC en réseau sont combinables entre elles.
- Appareils RCH et KRCH en plus avec commande en fonction de l'humidité (→ Chapitre 2.6).
- Le système peut être commandé par interrupteur radio et/ou RLS RC :
  ● Par l'interrupteur radio, 2 niveaux de puissance peuvent être sélectionnés ou le système peut être mis hors service.
  ● Par la commande air ambiant RLS RC, 3 niveaux peuvent être enclenchés manuellement (→ tableau au Chap. 9). La fonction Arrêt est désactivée départ usine pour assurer une ventilation constante. Cette fonction peut être activée si besoin est (→ Notice de montage RLS RC).
- Le ventilateur est aussi mis en marche/arrêté par des contacts de fenêtres radio (fenêtre ouverte/fermée).
- Au moment de la mise en service, les émetteurs doivent être initialisés sur les récepteurs (apprentissage).

2.8 Autres composants radio

Interrupteur radio DS RC
Interrupteur EnOcean, optionnel

L'interrupteur radio (à double inverseur) DS RC permet de monter et de descendre les niveaux de puissance du ventilateur.

L'inverseur gauche et droit doivent être initialisés séparément. L'inverseur gauche pour Marche/Arrêt, l'inverseur droit pour monter et descendre les niveaux de puissance. L'interrupteur radio est toujours initialisé dans la pièce où est monté le ventilateur.

Interrupteur radio dans réseau Maître/Esclave
Le système de ventilation fonctionne selon les réglages effectués sur la commande d'air ambiant RLS RC. Lorsqu'un interrupteur radio est actionné, le ventilateur correspondant passe au niveau de puissance sélectionné manuellement (priorité sur la commande automatique).

Après 30 minutes environ (Timeout), l'appareil revient au réglage RLS RC.

En cas de modification du réglage RLS RC pendant le Timeout (30 minutes), le ventilateur correspondant ne réagit à cet ordre qu'après écoulement du Timeout.

Sur les appareils RCH/KRCH, le contrôleur d'humidité est prioritaire. Pendant le fonctionnement en mode Humidité, aucune commande avec DS RC ou contact de fenêtre est possible.

Contact de fenêtre radio
Interrupteur EnOcean, optionnel

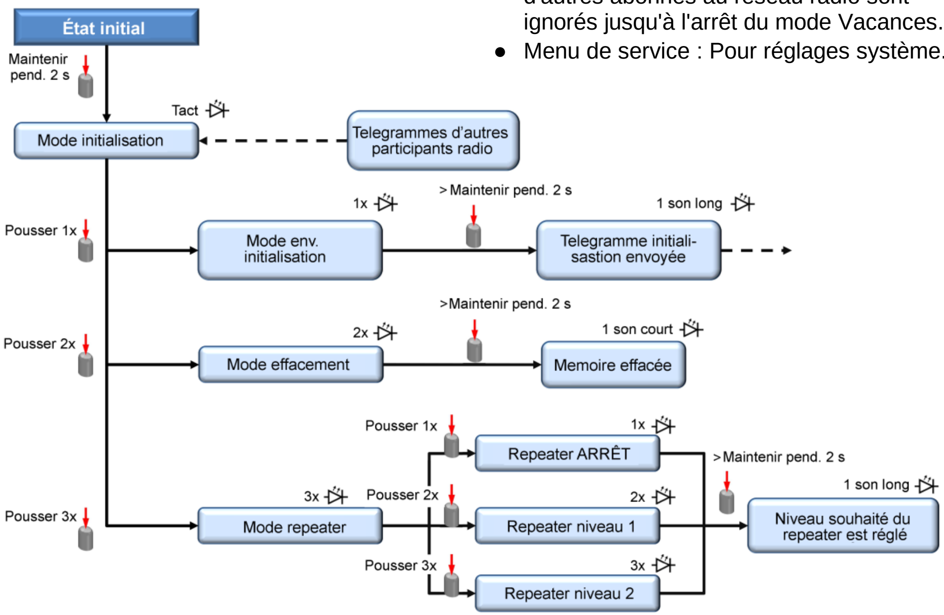
Chaque ventilateur ECA 150 ipro RC dispose au maximum de 2 contacts de fenêtres radio initialisables. Chaque contact de fenêtre radio transmet l'état « fenêtre ouverte » ou « fenêtre fermée » au ventilateur correspondant.

Si la fenêtre est ouverte, le ventilateur correspondant s'arrête automatiquement. Toutefois, avec un interrupteur radio, il est possible de mettre le ventilateur en marche (l'interrupteur radio a priorité sur RLS RC et/ou le contact de fenêtre radio).

Après un Timeout d'environ 30 minutes, le ventilateur s'arrête à nouveau (fenêtre ouverte) ou revient au mode réglé sur RLS RC (fenêtre fermée).

Sur les appareils RCH/KRCH, le contrôleur d'humidité est prioritaire. Pendant le fonctionnement en mode Humidité, aucune commande avec DS RC ou contact de fenêtre est possible.

2.9 Niveaux de programme → Chap. 8



2.9.1 **Commande d'air ambiant RLS RC**
Commande radio EnOcean

Pour tout complément d'information sur la commande RLS RC →, consulter la Notice de montage séparée.

- La commande air ambiant RLS RC est une commande radio pour l'utilisation manuelle des appareils maîtres/esclaves. Deux programmes (P1/P2) à combinaison différente des niveaux de puissance sont disponibles. Le programme approprié à l'application est déterminé lors de la mise en service (→ tableau au Chapitre 9).
- L'écran de RLS RC affiche :
  - Niveau 0 / Arrêt (aucun barre)
  - Niveau 1 (2 barres)
  - Niveau 2 (4 barres)
  - Niveau 3 (6 barres)
- En plus, l'écran affiche le temps et la température.
- Le mode Vacances est muni d'un fonctionnement par intervalle. Sur tous les ventilateurs, la commutation Marche-Arrêt s'effectue à intervalle de 30 minutes (protection contre l'humidité). Les ordres radio d'autres abonnés au réseau radio sont ignorés jusqu'à l'arrêt du mode Vacances.
- Menu de service : Pour réglages système.

3. Conditions ambiantes et limites d'utilisation

- Température maximale admise pour le fluide refoulé + 40 ℃.
- La circulation de l'air à l'intérieur du logement doit être réalisée que l'air en provenance de la cuisine, de la salle de bains et des toilettes ne puisse pas se propager dans les pièces d'habitation.
- Assurer une arrivée d'air suffisante dans le logement. Pour ce faire, prévoir des passages de décharge ouverts en permanence.
- Lors d'une utilisation avec des foyers dépendants de l'air ambiant, veiller à une arrivée d'air suffisante. La différence de pression maximale par unité d'habitation est de 4 Pa.
- La résistance de tous les appareils est conforme à la norme EN 55014-2 (en fonction de la forme de l'impulsion et de la proportion d'énergie 1000 à 4000 V). En cas de fonctionnement avec tubes fluorescents, ces valeurs risquent d'être dépassées. Des dispositions d'antiparasitage supplémentaires sont alors nécessaires (composants L, C ou RC, diodes de protection, varistors).

4. Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques →, voir la plaque signalétique [S1] ou [S2.1]/[S2.2]. Pour les dimensions et courbes caractéristiques → catalogue/Internet (maico-ventilatoren.com ou code QR sur la page rabattable).

Versions B et KB (détecteur de mouvement)

Portée	5 m
Zone de saisie : ● horizontale ● verticale	 100° 82°

Versions radio RC, RCH, KRC, KRCH

Composants radio : Plage de fréquence (selon EN 300220-1)	868,35 MHz

Portées dans bâtiment, selon le matériau de construction	**jusqu'à :**
● Commande d'air ambiant RLS RC ↔ Ventilateur	30 m
● Interrupteur radio DS RC ↔ Ventilateur	30 m
● Ventilateur ↔ Ventilateur	30 m
● Amplificateur du signal ↔ Ventilateur	40 m

5. Consignes de sécurité

5.1 Généralités

- Montage et branchement électrique doivent exclusivement être effectués par des spécialistes selon les instructions du Chap. 1.
- Lire attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service.
- Brancher exclusivement l'appareil sur une installation électrique permanente avec des câbles de type NYM-O ou NYM-J (3 x 1,5 mm² ou 5 x 1,5 mm²). Dispositif de déconnexion du secteur avec au moins 3 mm d'ouverture de contact par pôle.
- Utiliser exclusivement l'appareil à la tension et à la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.
- Ne jamais utiliser l'appareil sans cache électronique [5] et cache [7].

- Les modifications et transformations apportées sur l'appareil sont rigoureusement interdites et dégagent le fabricant de toute responsabilité et garantie.

5.2 Comportement sûr et correct lors du fonctionnement

⚠ Risque de blessure en présence d'objets dans l'hélice. Ne jamais enfoncer d’objet dans l’appareil !

⚠ Risque de blessure par rotation de l'hélice. Ne pas s'approcher trop près de l'appareil afin d'éviter que les cheveux, les vêtements ou les bijoux ne soient happés.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes à capacités physiques, sensorielles ou mentales amoindries, ou encore manquant d'expérience et de connaissances, dans la mesure où elles sont surveillées, ont reçu les instructions nécessaires à un emploi en toute sécurité de l'appareil, et ont été mises en garde contre les dangers qu'il représente. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les enfants sans surveillance ne doivent pas nettoyer l'appareil ou procéder à des travaux d'entretien revenant à l'utilisateur.

6. Préparatifs de montage

Mur

ℹ Respecter les distances minimum prescrites par rapport au mur et au plafond selon la fig. D.

1. Assurer un support plan au niveau du boîtier.
2. Pratiquer un perçage de cloison ou percer un avant-trou : diamètre minimal 150 mm.

ℹ Recommandation : utiliser une gaine murale WH 150. Pratiquer un perçage de cloison d'un diamètre minimum de 170 mm dans la paroi.

3. Poser le câble secteur jusqu'au site de montage (montage apparent AP ou montage encastré UP), pour les écarts à respecter →, voir fig. D.

ℹ Lors de l’installation électrique et du montage de l’appareil, respecter impérativement les directives applicables et, pour l'Allemagne, plus particulièrement la norme DIN VDE 0100 et les parties correspondantes.

Plafond

ATTENTION	**Risque de court-circuit et d'endommagement de l'appareil résultant de la formation d'eau de condensation dans le boîtier du ventilateur.** Effectuer une isolation thermique des gaines d'air dans les règles de l'art. Prévoir une évacuation de l'eau de condensation ou un collecteur de condensation dans la colonne montante.

Effectuer les préparatifs de montage comme décrits précédemment sous « mur ».

Gaine

1. Ébarber les bords de l'intérieur de la gaine.
2. Effectuer les préparatifs de montage comme décrits précédemment sous « mur ».

Ventilateur

1. Déballer l'appareil et éliminer le matériel d'emballage (→ Chapitre 15.)
2. Déposer l´ensemble du cache [7] + [8] . Pour libérer le cache, pousser le loquet (→ fig. B) vers le haut.
3. Pose le ruban de mousse fourni au centre de la tubulure (→ fig. E).
4. Percer (Ø 11 mm, → fig. H) le segment de boîtier [2.1] pour effectuer un raccordement électrique apparent.

7. Montage

7.1 Montage du boîtier

1. Introduire le boîtier [2] dans le perçage de cloison/gaine murale (TOP = haut).
2. Positionner le boîtier à l'horizontale et marquer les 3 orifices des chevilles (→ flèches, fig. H).
3. Déposer le boîtier [2], percer les orifices des chevilles M6 de Ø 6 mm et y introduire les chevilles.
4. Pousser avec précaution le manchon de câble [3] hors du boîtier et le sortir. Pour effectuer un raccordement électrique apparent, il est également possible de laisser le manchon de câble [3] dans le boîtier et de sortir le manchon de câble [4] du boîtier.



ATTENTION	**Risque de court-circuit et d'endommagement de l'appareil. Risque de pénétration d'eau en cas d'insertion erronée du câble secteur dans le boîtier du ventilateur ou en cas de montage non conforme des manchons de câbles [3]/[4].** Couper le capuchon du manchon de câble de manière à ce qu'il enserre étroitement le câble secteur. Ne pas raccourcir le capuchon de plus de 5 mm. Poser le(s) manchon(s) de câble(s) dans les règles de l'art, assurer, si besoin est, l'étanchéité sur le site.

5. Introduire le manchon de câble [3]/[4] dans le boîtier [2].
6. Poser le câble secteur dans l'espace de branchement de manière à ce que le manchon de câble enserre complètement l'enveloppe du câble.

7.2 Branchement électrique

DANGER **Danger de mort par électrocution.**
Avant d'accéder aux bornes, couper tous les circuits d'alimentation électrique. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

ATTENTION **Endommagement de l'appareil en cas de court-circuit.**
Isoler le conducteur de protection et les conducteurs non utilisés.

ATTENTION **Pour les appareils RC, le mode maître-esclave n'est possible qu'avec les appa-reils de type identique ECA 150 ipro RC/RCH/KRC/KRCH.**

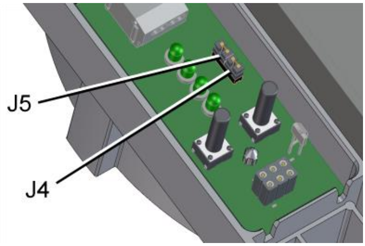
Lors de l'installation électrique et du montage de l'appareil, respecter impérativement les directives applicables et, pour l'Allemagne, plus particulièrement la norme DIN VDE 0100 et les parties correspondantes.

1. Ne poser que des fils de câbles individuels dans l'appareil. Pour ce faire, retirer l'enveloppe du câble secteur dans l'espace de branchement. Isoler les conducteurs individuels sur 9 à 10 mm.
2. Placer le boîtier [2] dans le perçage du mur/la gaine murale et le fixer avec 3 vis. Installer le boîtier sans tension ni écrasement. Utiliser du matériel de fixation de dimension suffisante.
3. Brancher électriquement le câble secteur sur la borne à ressort [13] → schémas de branchement au Chapitre 16.
4. Contrôler le bon positionnement des manchons de câbles [3] ou [4]. Ils doivent assurer une bonne étanchéité.

Programmes de commande

Les 4 programmes de commande Confort, Besoins, Économie et Power sont disponibles pour les versions d'appareils VZC, KVZC, B, KB, H* et KH* .

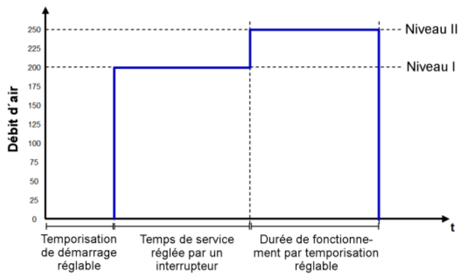
* Sur les appareils H et KH, les programmes de commande ne sont disponibles qu'avec l'utilisation d'un interrupteur optionnel.



Régler le programme de commande souhaité Confort, Besoins, Économie et Power avec le cavalier J4 ou J5 (→ fig. H).

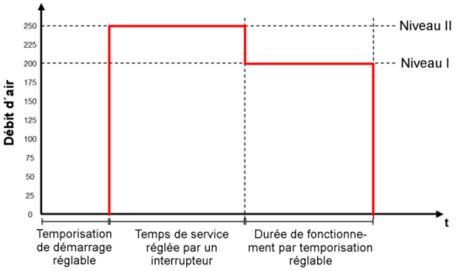
Programme Confort (réglage usine)

Niveau de puissance 1 pendant l'utilisation de la pièce, niveau de puissance 2 pendant le temps d'inertie. **J4 et J5 ponté.**



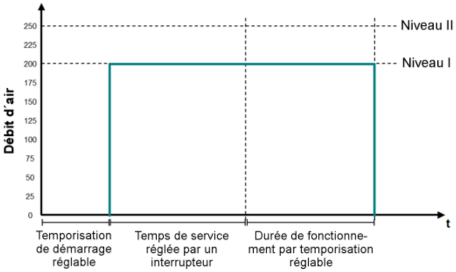
Programme Besoins

Niveau de puissance 2 pendant l'utilisation de la pièce, niveau de puissance 1 pendant le temps d'inertie. **J4 et J5 ouverts.**



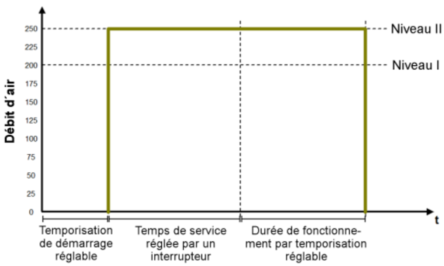
Programme Économie

Niveau de puissance 1 en service et inertie. **J4 ouvert, J5 ponté.**



Programme Power

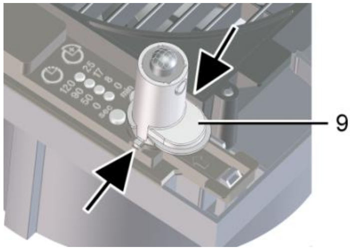
Niveau de puissance 2 en service et inertie. **J4 ponté, J5 ouvert.**



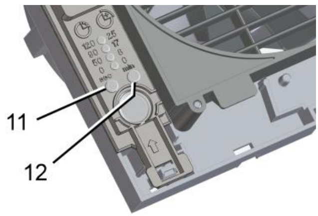
Détecteur et caches

ATTENTION **Risque de court-circuit et d'endommagement de l'appareil. Pénétration d'humidité en cas de mauvais positionnement du cache électronique.**
Appuyer fortement le cache électronique sur le boîtier de manière à ce qu'il assure l'étanchéité et qu'il repose bien à plat. Ne pas appuyer sur les touches de réglage [11] et [12].

1. Enficher le cache électronique dans les évidements du boîtier I, II et III (→ fig. G) sur les 3 ergots jusqu'à enclenchement. De plus, enfoncer fermement le cache électronique aux deux positions « PRESS » dans le boîtier.



2. Sur les versions de boîtier B, KB, H, KH, RCH et KRCH, enficher le détecteur [9] fourni en bonne position (→ flèches) dans le socle de connexion.



3. Avec les touches de réglage [11] et [12], régler la temporisation de démarrage et/ou le temps d'inertie selon le Chapitre 7.4.
4. Sur les ventilateurs à électronique radio (appareils RC, KRC, RCH et KRCH) avec touche de réglage [11], initialiser les composants radio (→ Chapitre 8).

5. Appuyer avec précaution sur l´ensemble du cache [7] et [8] sur le boîtier [2] jusqu' à ce qu'il encliquette dans le loquet (→ fig. B).

7.3 Mise en service

1. Activer le fusible secteur.
2. Effectuer un test de fonctionnement.
3. Initialiser les appareils RC, KRC, RCH et KRCH conformément au Chapitre 8.

7.4 Temporisation de démarrage et temps d'inertie

ℹ Lorsque vous appuyez pour la première fois sur la touche de réglage [11] ou [12], la valeur actuellement réglée est affichée par DEL. Pendant la marche, toutes les DEL sont éteintes.

ℹ Le tableau (→ Chapitre 2.1) indique l'état de livraison.

1. Retirer le cache de l'appareil [7]/[8] selon le Chapitre 6. Pour libérer le cache, pousser le loquet vers le haut à l'aide d'un tournevis.
2. Régler la temporisation de démarrage : pour ce faire, appuyer aussi longtemps sur la touche de réglage [11] jusqu'à ce que la DEL de la temporisation de démarrage souhaitée s'allume. Attendre jusqu'à ce que la DEL clignote deux fois et s'éteigne. La valeur a été enregistrée.
3. Régler le temps d'inertie : pour ce faire, appuyer aussi souvent sur la touche de réglage [12] jusqu'à ce que la DEL du temps d'inertie souhaité s'allume. Attendre jusqu'à ce que la DEL clignote deux fois et s'éteigne. La valeur a été enregistrée.

ℹ Les réglages deviendront effectifs dès le prochain processus d'activation (détecteur, interrupteur d'éclairage).

4. Appuyer avec précaution sur le cache [7] (avec cache design [8]) sur le boîtier [2] jusqu'à ce qu'il encliquette dans le loquet (→ fig. A).

8. Composants radio

ℹ Pour le fonctionnement des composants radio →, voir la description du système Maico Smart au Chap. 2.7. Pour les niveaux de programme → Chapitre 2.9.

ℹ Pour initialiser les ventilateurs RC, retirer le cache [7]/[8] comme décrit au Chapitre 6 puis le remettre en place.

Récepteur = ventilateur(s) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH, comme appareil maître ou esclave du réseau.

Émetteur = commande d'air ambiant RLS RC, interrupteur radio, contacts de fenêtres radio, ventilateur(s) ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH comme appareil(s) esclave(s).

1. Cache [7]/[8] selon le Chapitre 6.

Fonctionnement avec ventilateur individuel

2. Sur le ventilateur, initialiser en premier lieu la commande d'air ambiant RLS RC, puis l'interrupteur radio et/ou les contacts de fenêtres radio.

Réseau maître/esclave

2. Initialiser en premier lieu la commande d'air ambiant RLS RC sur le ventilateur maître.
3. Puis initialiser l'interrupteur radio, les contacts de fenêtres radio et les autres ventilateurs esclaves.
4. Sur les ventilateurs esclaves (2 unités maxi), initialiser l'interrupteur radio et les contacts de fenêtres radio.
5. Préconfiguer la commande RLS RC.
6. Appuyer avec précaution sur le cache [7] (avec cache design [8]) sur le boîtier [2] jusqu'à ce qu'il encliquette dans le loquet (→ fig. A).
7. Effectuer un test radio avec tous les composants système.

8.1 Conseils pour l'initialisation des composants radio

- Si le ventilateur RC (appareil maître ou esclave) reçoit un télégramme d'initialisation valide d'un appareil qui n'a pas encore été initialisé, les valeurs sont analysées et mémorisées.
- Si l'appareil est déjà initialisé, le télégramme d'initialisation est interprété comme requête de couper la connexion au composant programmé auparavant. L'opération doit être alors répétée avec l'appareil qui n'est plus initialisé.
- En l'absence de réception pendant 60 secondes, l'initialisation (la DEL du ventilateur s'éteint) est interrompue. L'opération doit être répétée.
- Les télégrammes d'initialisation invalides (d'appareils non pris en charge) sont ignorés.

8.2 Affectation maître-esclave

- Un ventilateur devient immédiatement un appareil maître lorsqu'il est réglé sur le mode Initialisation et reçoit un télégramme d'émission d'un ventilateur esclave.
- Un ventilateur devient immédiatement un appareil esclave lorsqu'il reçoit de l'appareil maître une confirmation après transmission du télégramme d'initialisation à ce dernier.
- Si un ventilateur maître est initialisé par mégarde sur un ventilateur esclave, l'affectation maître est supprimée (le maître devient appareil esclave). Ce qui peut entraîner une nouvelle saisie de tous les composants système.

8.3 Composants radio : Initialisation et effacement, → Chap. 2.9, Niveaux de programme

Commuter le ventilateur sur le mode Initialisation

1. Appuyer au moins 2 secondes sur la touche d'initialisation [11],
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.

Un télégramme d'initialisation doit maintenant être reçu dans les 60 secondes, sinon le mode Initialisation se termine.

Commande d'air ambiant RLS RC

La touche d'initialisation se trouve au dos de la commande d'air ambiant.

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Appuyer 3 fois brièvement sur la touche d'initialisation de la commande RLS RC.
   > une initialisation réussie est signalée par l'allumage de la DEL pendant 1 seconde env.

Initialisation de l'interrupteur radio DS RC

L'inverseur droit et l'inverseur gauche (Marche/Arrêt et niveau1/2) doivent être initialisés séparément.

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Sur l'interrupteur radio, appuyer 3 fois brièvement en 2 secondes sur l'inverseur droit.
   > une initialisation réussie est signalée par l'allumage de la DEL pendant 1 seconde env.

L'échec de l'initialisation est signalé par 3 clignotements brefs de la DEL.

3. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
4. Sur l'interrupteur radio, appuyer 3 fois brièvement en 2 secondes sur l'inverseur gauche.
   > une initialisation réussie est signalée par l'allumage de la DEL pendant 1 seconde env.> L'échec de l'initialisation est signalé par 3 clignotements brefs de la DEL.

Contact de fenêtre radio

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Appuyer sur la touche d'initialisation du contact de fenêtre.
   > Une initialisation réussie est signalée par l'allumage de la DEL pendant 1 seconde env.

Effacement d'émetteurs individuels

Pour effacer l'émetteur souhaité, l'opération d'initialisation de l'émetteur (RLS RC interrupteur radio ou contact de fenêtre) doit être répété (→ Chapitres 8.3.1 à 8.3.4).

Effacer tous les émetteurs

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Activer 2 fois brièvement la touche d'initialisation [11] .
   > la DEL clignote 2 fois brièvement et s'éteint.
3. Appuyer (> 2 secondes) sur la touche d'initialisation [11] du ventilateur jusqu'à ce que la DEL du ventilateur s'allume 1 fois brièvement.
   > Tous les émetteurs initialisés sont effacés. Le ventilateur est revenu à l'état initial.

Initialiser le ventilateur maître et le/les ventilateur(s) esclave(s)

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur maître et sur un ventilateur qui n'a pas encore été initialisé.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Appuyer 1 fois brièvement sur la touche d'initialisation du ventilateur esclave. La DEL de l'esclave s'allume brièvement puis clignote ensuite 1 fois brièvement.
   > le ventilateur esclave est en mode Émission.
3. Appuyer (> 2 secondes) sur la touche d'initialisation du ventilateur esclave jusqu'à ce que la DEL du ventilateur esclave s'allume 1 fois brièvement.
   > simultanément, la DEL clignotante du ventilateur maître s'allume aussi 1 fois brièvement puis s'éteint.

L'opération d'initialisation a réussi. En cas d'échec de l'opération d'initialisation, la DEL du ventilateur esclave clignote 3 fois brièvement, l'opération doit être répétée.

Effacer le ventilateur esclave

Répéter l'opération décrite au chapitre « Initialiser le ventilateur maître et le/les ventilateur(s) esclave(s) ».

Régler le ventilateur comme amplificateur de signal (Repeater)

Valeurs de réglage : Arrêt, Level 1 (les télégrammes d'origine sont amplifiés) ou Level 2 (les télégrammes d'origine et les télégrammes déjà amplifiés sont amplifiés).

Pour utiliser l'électronique radio se trouvant dans le ventilateur pour amplifier le signal des télégrammes EnOcean, procéder comme suit :

1. Activer le mode Initialisation sur le ventilateur.
   > la DEL clignote, le mode Initialisation est activé.
2. Activer 3 fois brièvement la touche d'initialisation [11] .
   > la DEL s'allume brièvement puis clignote ensuite 3 fois brièvement.
3. Pour le mode Repeater, **appuyer x-fois** brièvement sur la touche d'initialisation [11] :

Arrêt	**1 fois**	DEL clignote 1 fois
Level 1	**2 fois**	DEL clignote 2 fois
Level 2	**3 fois**	DEL clignote 3 fois

4. Appuyer (> 1 seconde) sur la touche d'initialisation jusqu'à ce que la DEL du ventilateur s'allume 1 fois (env. 1 seconde). Le réglage est mémorisé.

9. Utilisation

ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

L'appareil est mis en marche/arrêté par un interrupteur (double inverseur pour le fonctionnement à 2 niveaux) à mettre à disposition par le client. Avec un interrupteur Marche/Arrêt, le fonctionnement n'est possible qu'au niveau de puissance haut ou qu'au niveau de puissance bas (200 m³/h ou 250 m³/h).

ECA 150 ipro VZC, ECA 150 ipro KVZC

L'appareil est mis en marche/arrêté par un interrupteur à mettre à disposition par le client. L'appareil fonctionne alors avec la temporisation de démarrage et le temps d'inertie réglés conformément à l'un des 4 programmes de commande (Confort, Besoins, Économie ou Power). L'ordre des niveaux de puissance est déterminé dans le programme de commande respectif.

ECA 150 ipro H, ECA 150 ipro KH

L'appareil convient aux personnes handicapées et aère au niveau de puissance 1 ou 2 conformément au contrôleur d'humidité. Il s'arrête complètement en cas de faible humidité. On peut également mettre en marche/arrêter l'appareil avec un interrupteur à mettre à disposition par le client (prioritaire sur le contrôleur d'humidité). L'appareil fonctionne alors avec la temporisation de démarrage et le temps d'inertie réglés conformément à l'un des 4 programmes de commande (Confort, Besoins, Économie ou Power). L'ordre des niveaux de puissance est déterminé dans le programme de commande respectif.
Pour le fonctionnement de la commande d'humidité →, voir Chapitre 2.6.

ECA 150 ipro B, ECA 150 ipro KB

L'appareil convient aux personnes handicapées et aère conformément à un des quatre programmes de commande par l'automatisme de mouvement (→ Chapitre 7.2.1).
Si aucun mouvement n'est identifié, il s'arrête complètement après la durée de fonctionnement par temporisation réglée.

On peut également mettre en marche/arrêter l'appareil avec un interrupteur à mettre à disposition par le client (prioritaire sur l'automatisme de mouvement). L'appareil fonctionne alors avec le temps d'inertie réglé (pas de temporisation de démarrage) conformément à l'un des 4 programmes de commande (Confort, Besoins, Économie ou Power).

L'ordre des niveaux de puissance est déterminé dans le programme de commande respectif.

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC, ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC

L'appareil est mis en marche / arrêté soit sur la commande air ambiant RLS RC, soit par l'interrupteur radio DS RC, soit par un contact de fenêtre radio à fournir par le client.

Pour le fonctionnement des composants radio, → voir la description du système Maico Smart au Chapitre 2.7.

Tableau en bas
Niveau de puissance 1 = 200 m³/h
Niveau de puissance 2 = 250 m³/h
(Indication, à soufflage libre)

RLS RC programmes pour ECA 150 ipro RC/KRC/RCH/KRCH		Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Programme P1	Maître	Arrêt	Niv. de puissance 1	Niv. de puissance 1	Niv. de puissance 2
	Esclave(s)	Arrêt	Arrêt	Niv. de puissance 1	Niv. de puissance 1
Programme P2	Maître	Arrêt	Niv. de puissance 2	Niv. de puissance 1	Niv. de puissance 2
	Esclave(s)	Arrêt	Arrêt	Niv. de puissance 1	Niv. de puissance 2

ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH

L'appareil convient aux personnes handicapées. L'évacuation d'air se fait conformément au contrôleur d'humidité. Dès que l'humidité diminue, l'appareil repasse au niveau de puissance activé avant le mode Humidité.

Pour la commande manuelle par composant radio, → ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC.

Le contrôleur d'humidité est prioritaire sur la commande manuelle.

10. Entretien

L'appareil ne nécessite aucun entretien.

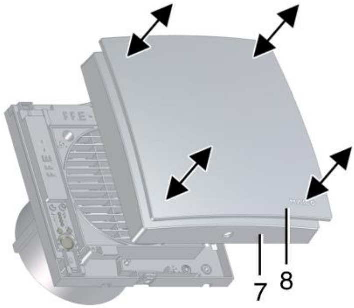
11. Nettoyage

⚠ DANGER	**Danger de mort par électrocution.** Avant d'accéder aux bornes, couper tous les circuits d'alimentation électrique. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

ATTENTION	**Risque d'endommagement de l'appareil en cas d'utilisation de produits de nettoyage incorrects.** Nettoyer le cache [7] et le cache design [8] uniquement à l'eau. Ne pas utiliser de produits de nettoyage décapants.

ATTENTION	**Sur les appareils K : rupture des lamelles en cas de nettoyage incorrect.** Nettoyer avec précaution. Ne pas trop ouvrir, fermer ou tordre les lamelles.

1. Nettoyer les pièces intérieures du ventilateur uniquement avec un chiffon sec.
2. Si le cache design [8] est très sale, le déposer sur le cache [7] avec précaution et le nettoyer à l'eau.
3. Poser le cache design [8]. Veiller à ce que les 4 ergots s'encliquettent bien dans le cache [7].
4. Retirer la sécurité anti-réenclenchement, activer le fusible secteur, effectuer un test de fonctionnement.



12. Élimination des dysfonctionnements

- Lors de tout dysfonctionnement, consulter un électricien qualifié.
- Les réparations sont exclusivement réservées à des électriciens qualifiés.

⚠ DANGER	**Danger de mort par électrocution.** Avant d'accéder aux bornes, couper tous les circuits d'alimentation électrique. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

Dysfonctionnement	Cause / mesure
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Temporisation de démarrage (120 secondes. maxi). Attendre la temporisation de démarrage, la réduire le cas échéant, → Chap. 7.4.
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Hélice bloquée. **Intervention devant être uniquement réalisée par un spécialiste :** Vérifier l'hélice et la nettoyer le cas échéant.
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Pas de tension du secteur. Contrôler si le fusible secteur fonctionne correctement. Le cas échéant, l'activer.
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Moteur trop chaud. La protection thermique contre les surcharges du moteur met l'ventilateur hors circuit. Attendre le refroidissement du moteur. Le temps de refroidissement peut durer ici jusqu'à 60 minutes. L'appareil se remet automatiquement en marche dès qu'il a refroidi.
Sur les appareils K, les lamelles ne s'ouvrent et ne se ferment pas.	Les lamelles sont très sales ou bloquées. Nettoyer les lamelles. Vérifier qu'aucun objet ne se trouve entre les lamelles. Le cas échéant, le retirer.
Sur les appareils K, les lamelles ne s'ouvrent pas.	Vérifier que le câblage est connecté correctement selon le schéma de raccordement no. 1 (niveau élevé), page 49. Connecter borne 1 et 2.

13. Pièces de rechange

Commande et montage des pièces de rechange uniquement par un installateur spécialisé.

Pos.	Désignation	N° de réf.
1.1	Circuit imprimé Standard	E101.1410.0000
1.2	Circuit imprimé Standard K	E101.1413.0000
1.3	Circuit imprimé VZC et détecteurs	E101.1411.0001
1.4	Circuit imprimé RC	E101.1412.0000
5.1	Cache électronique	0059.1510.0000
5.2	Cache électronique estampé pour variantes de capteurs	0059.1510.9000
6.2	Cadre de volet monté	E059.1503.9100
7	Cache complet	0059.1502.9000
7.1	Cache complet pour variantes B	0059.1502.9100
7.2	Cache complet pour variantes H	0059.1502.9200
9.1	Module B	0157.0145.0000
9.2	Module H	0157.0146.0000

Adressez vos questions à :

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen
Allemagne
Tél. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-Mail : ersatzteilservice@maico.de

14. Démontage

Seul un électricien spécialisé (→ Chapitre 1) peut se charger du démontage.

DANGER

Danger de mort par électrocution.
Avant d'accéder aux bornes, couper tous les circuits d'alimentation électrique. Désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement de manière bien visible.

PRUDENCE

Uniquement sur les appareils K : Risque de brûlure par contact avec le bilame thermo [6.3].
Ne pas toucher le bilame [6.3]. Après la mise hors circuit du ventilateur, le bilame est très chaud. Le temps de refroidissement peut atteindre jusqu'à 10 minutes.

1. Désactiver le fusible secteur.
2. Déposer les caches [7]/[8] .
3. Retirer le cache électronique [5].
4. Retirer le câble secteur.
5. Démonter le ventilateur.

15. Élimination

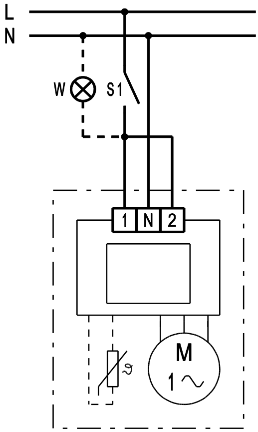
Ne pas éliminer avec les ordures ménagères. L'appareil contient des substances recyclables ainsi que des substances qui ne doivent pas être mêlées aux ordures ménagères.

L'appareil hors d'usage doit être éliminé conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

16. Schaltbilder / Wiring diagrams / Schémas de branchement

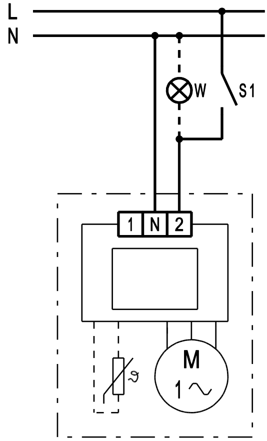
ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

Nenndrehzahl hohe Stufe
Nominal speed, high level
Vitesse nominal, élevé niveau



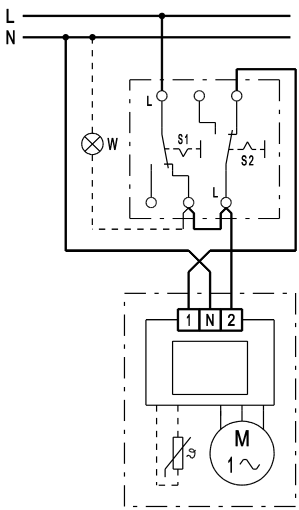
ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

Nenndrehzahl niedrige Stufe
Nominal speed, low level
Vitesse nominal, faible niveau

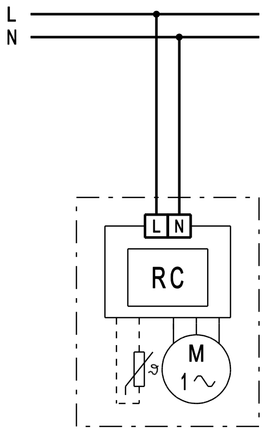


ECA 150 ipro, ECA 150 ipro K

2 Drehzahlstufen (hohe und niedrige Stufe)
2 speed levels (high and low level)
2 niveaux de vitesse (niveau élevé et faible)

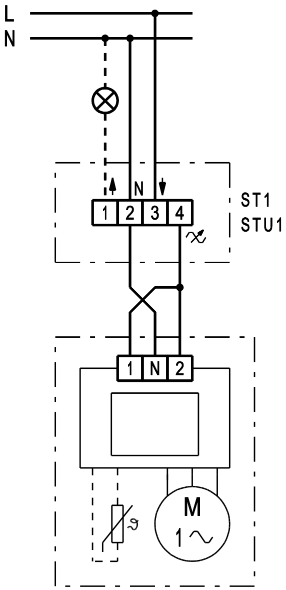


ECA 150 ipro RC, ECA 150 ipro KRC
ECA 150 ipro RCH, ECA 150 ipro KRCH



ECA 150 ipro mit/with/avec ST1/STU1
ECA 150 ipro K mit/with/avec ST1/STU1

Drehzahl mit ST1/STU1 einstellbar
Rotating speed, adjustable with ST 1/STU 1
Vitesse réglable avec ST1/STU1

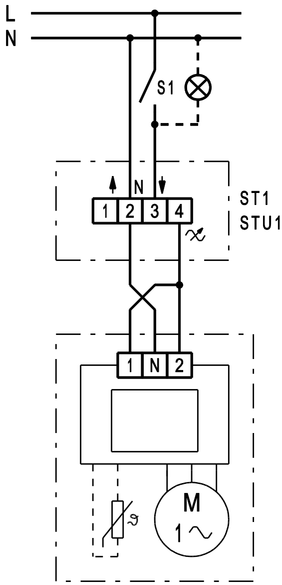


ST1 Drehzahlsteller Aufputz
Speed controller surface-mounted
Régulateur de vitesse, installation apparent

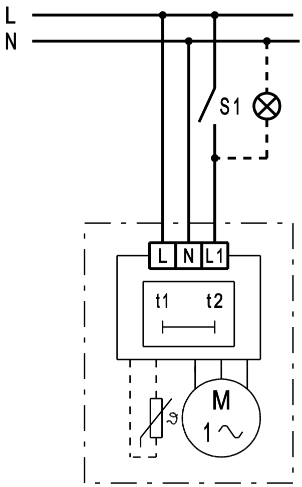
STU1 Drehzahlsteller Unterputz
Speed controller recessed mounted
Régulateur de vitesse, installation encastrée

ECA 150 ipro mit/with/avec ST1/STU1
ECA 150 ipro K mit/with/avec ST1/STU1

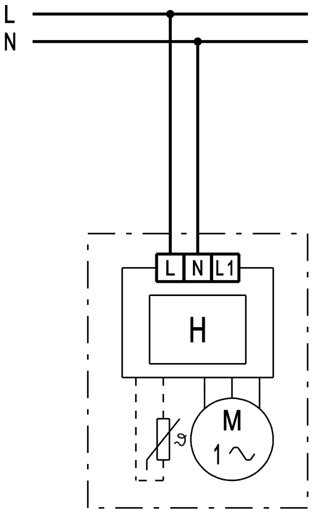
Drehzahl mit ST1/STU1 einstellbar
Rotating speed, adjustable with ST 1/STU 1
Vitesse réglable avec ST1/STU1



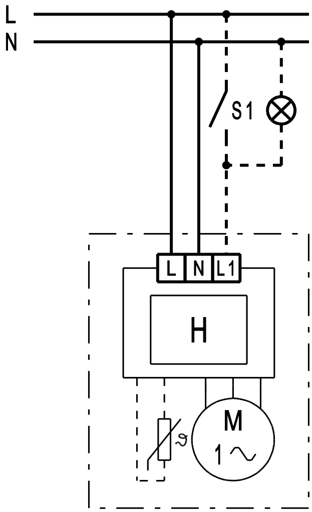
ECA 150 ipro VZC
ECA 150 ipro KVZC



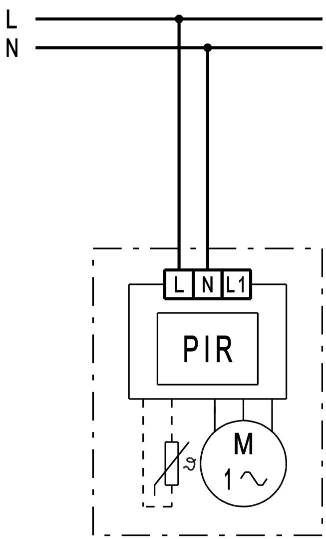
ECA 150 ipro H
ECA 150 ipro KH



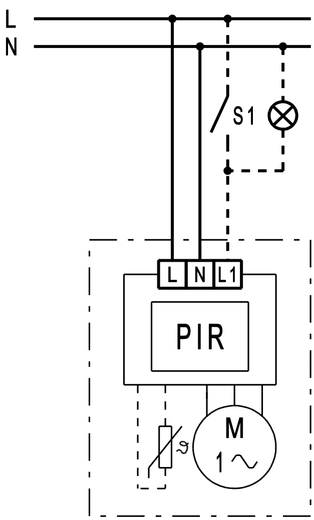
ECA 150 ipro H
ECA 150 ipro KH



ECA 150 ipro B
ECA 150 ipro KB



ECA 150 ipro B
ECA 150 ipro KB



Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH • Steinbeisstr. 20 • 78056 Villingen-Schwenningen • Germany • Service +49 7720 694 447 • technik@maico.de